

特点

- 低漏电电流，长寿命
- 高功率，高能量密度
- 小尺寸，低内阻
- 长循环寿命，免维护
- 符合 REACH, RoHS 指令

应用

- 消费类电子产品，工业和自动化便携式工具，可再生能源储存系统，短期不间断电源(UPS)



规格参数

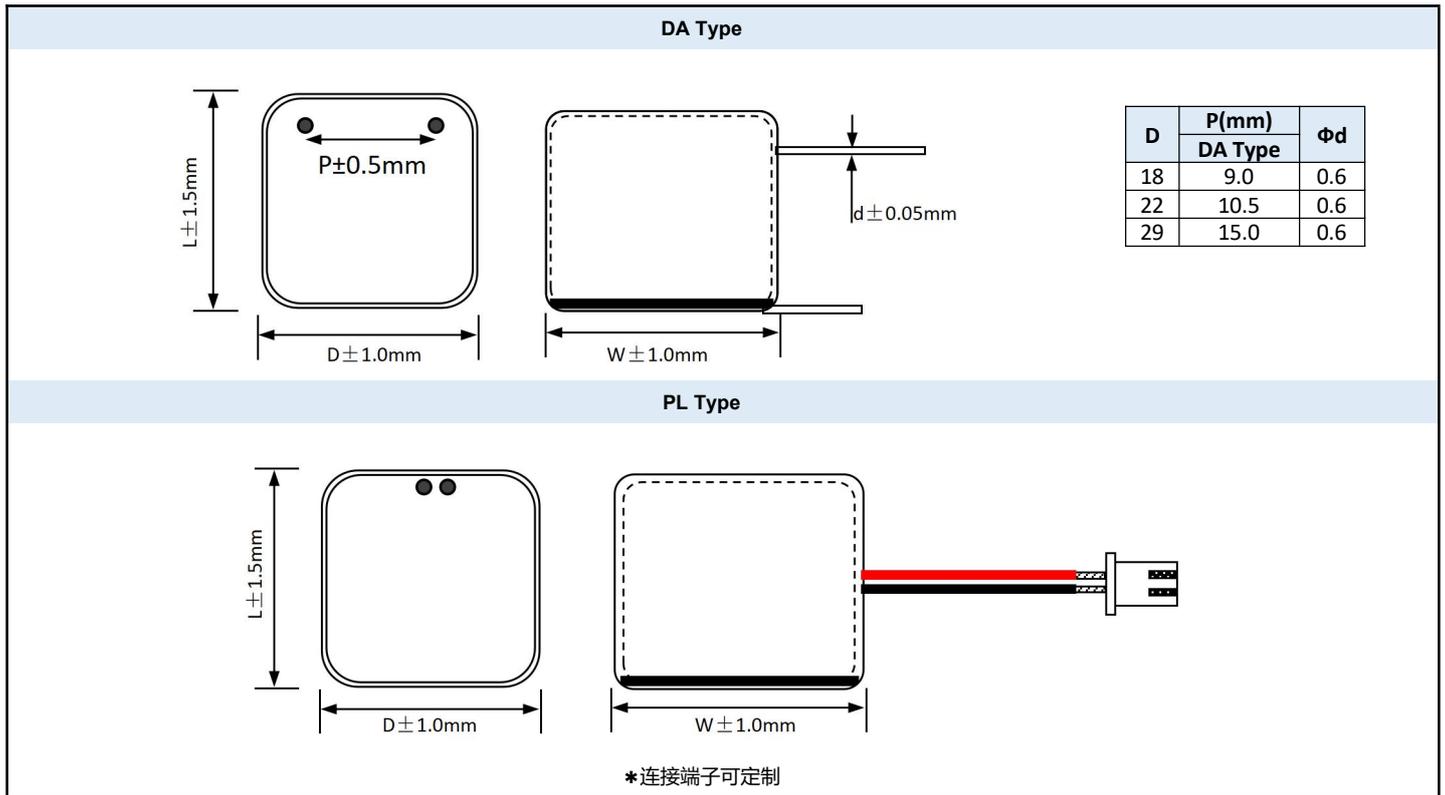
项目	性能
工作温度	-40°C to +70°C
容量范围	0.1F to 12F
额定电压	10.8 V/11 V/12 V
温度特性	在最高或最低温度时： 容量变化：+25°C 时初始测量值的±30%以内 内阻变化：+25°C 时初始测量值的±200%以内
高温负荷	在 70°C 1000 小时后： 容量变化：初始规定值的±30% 内阻变化：初始规定值的 2 倍以内
循环寿命 (25° C 时从额定电压到 1/2 额定电压)	500,000 次循环后： 容量变化：初始规定值的±30% 内阻变化：初始规定值的 2 倍以内
湿度特性	相对湿度：90%~95% /测试时间：240 小时/温度：40±2°C 容量变化：初始规定值的±30% 内阻变化：初始规定值的 2 倍以内
抗振性	振幅：1.5mm /频率：10~55Hz /持续时间：X、Y、Z (2 小时) /测试持续时间：6 小时 容量变化：初始规定值的±30% 内阻变化：初始规定值的 2 倍以内
保质期	在 25°C 无负载条件下储存 2 年，电容器应满足规定的耐久性极限。

型号编码

<u>CPM</u>	<u>10R8</u>	<u>L</u>	<u>105</u>	<u>R</u>	<u>TW</u>	<u>**</u>	<u>**</u>
系列编码	额定电压	连接编码	容量编码	环保编码	厂家编码	特殊编码	脚型

套管标识:

产品尺寸



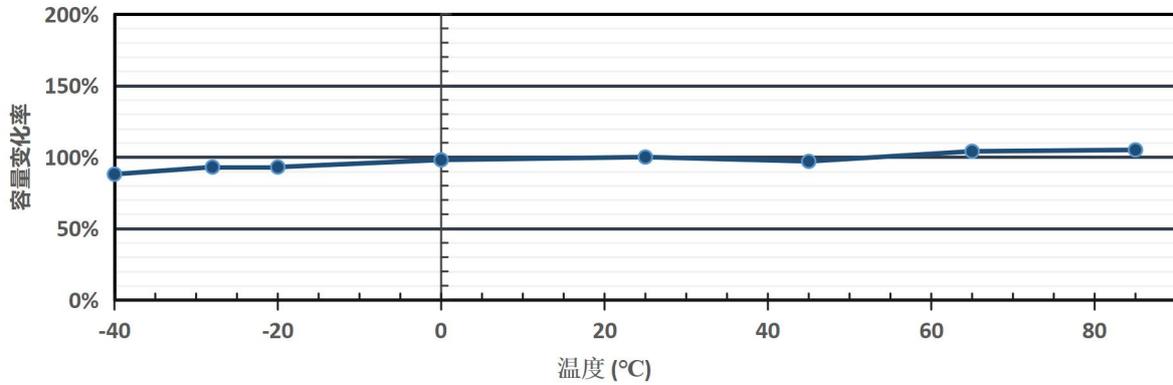
产品数据表

型号	额定电压 (VDC)	容量 (F)	尺寸 (mm)			最大内阻		漏电电流 (72hrs/mA)	峰值电流 (A)	最大储能 (W.h)
			W	D	L	交流 (1kHz/mΩ)	直流 (mΩ)			
CPM-10R8L224R-TW	10.8	0.22	14	18	18	640	960	0.008	1.09	0.0036
CPM-10R8L504R-TW	10.8	0.5	14	18	18	400	1120	0.012	1.70	0.0081
CPM-10R8L804R-TW	10.8	0.8	22	18	18	400	600	0.012	2.98	0.013
CPM-10R8L125R-TW	10.8	1.2	27	18	18	360	540	0.017	4.03	0.0194
CPM-10R8L125R-TWX	10.8	1.2	22	21	21	300	452	0.017	4.32	0.0194
CPM-10R8L175R-TW	10.8	1.7	27	18	18	360	540	0.017	4.86	0.0275
CPM-10R8L175R-TWX	10.8	1.7	22	21	21	300	450	0.020	5.29	0.0275
CPM-10R8L255R-TW	10.8	2.5	32	18	18	200	300	0.032	7.11	0.0405
CPM-10R8L255R-TWX	10.8	2.5	27	21	21	260	400	0.032	6.84	0.0405
CPM-10R8L355R-TW	10.8	3.5	27	27	27	160	240	0.052	10.66	0.0567
CPM-10R8L505R-TW	10.8	5	27	27	27	120	240	0.062	13.50	0.0810
CPM-10R8L106R-TW	10.8	10	47	27	27	80	180	0.082	23.68	0.1620
CPM-10R8L126R-TW	10.8	12	52	27	27	72	140	0.120	28.72	0.1944
CPM-11R0L105R-TW	11	1	22	22	22	140	200	0.062	14.50	0.0168
CPM-12R0L224R-TW	12	0.22	14	18	18	640	960	0.080	1.21	0.0044
CPM-12R0L504R-TW	12	0.5	14	18	18	520	1100	0.080	1.15	0.0100
CPM-12R0L804R-TW	12	0.8	22	18	18	400	1120	0.014	3.31	0.016
CPM-12R0L125R-TW	12	1.2	27	18	18	360	540	0.017	4.48	0.024
CPM-12R0L175R-TW	12	1.7	27	18	18	320	640	0.020	3.98	0.034
CPM-12R0L255R-TW	12	2.5	27	21	21	220	330	0.032	8.22	0.050
CPM-12R0L355R-TW	12	3.5	27	27	27	120	180	0.050	13.43	0.070
CPM-12R0L505R-TW	12	5	27	27	27	140	180	0.052	13.64	0.100
CPM-12R0L605R-TW	12	6	37	27	27	104	170	0.090	18.99	0.120

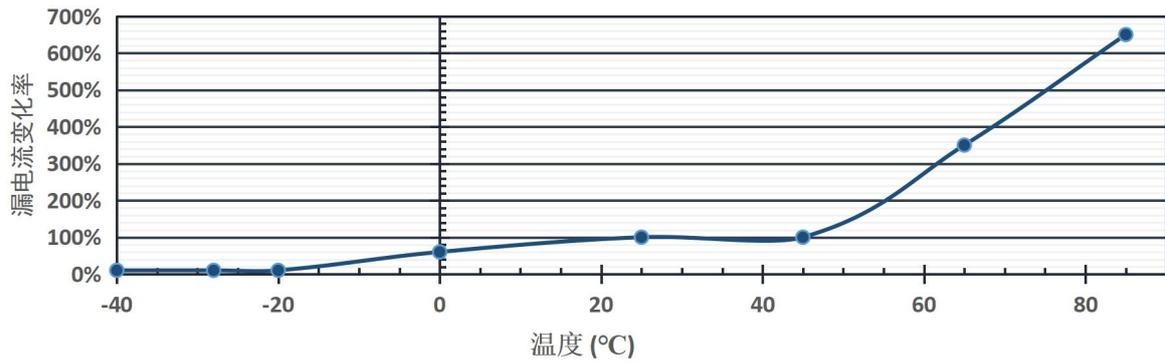
注：增加被动平衡，可根据要求提供平衡选项，客户可根据应用进行选择

产品质量与可靠性

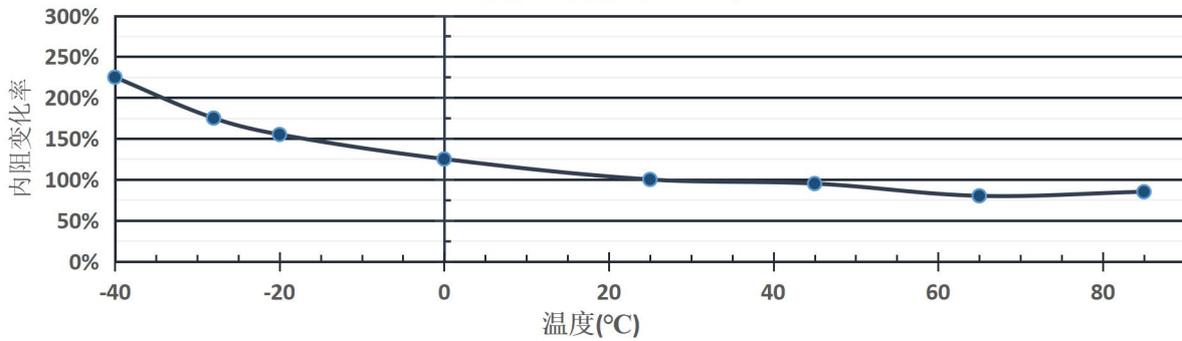
容量在不同温度下的变化



漏电电流在不同温度下的变化



内阻在不同温度下的变化





使用寿命和温度的关系

超级电容器的寿命受工作电压和工作温度的影响，符合以下方程式：

$$L = L_0 \times 3.25 \frac{T_0 - T}{10} \times 1.52 \frac{V_0 - V}{0.1}$$

L：指在运作温度下的理论寿命；

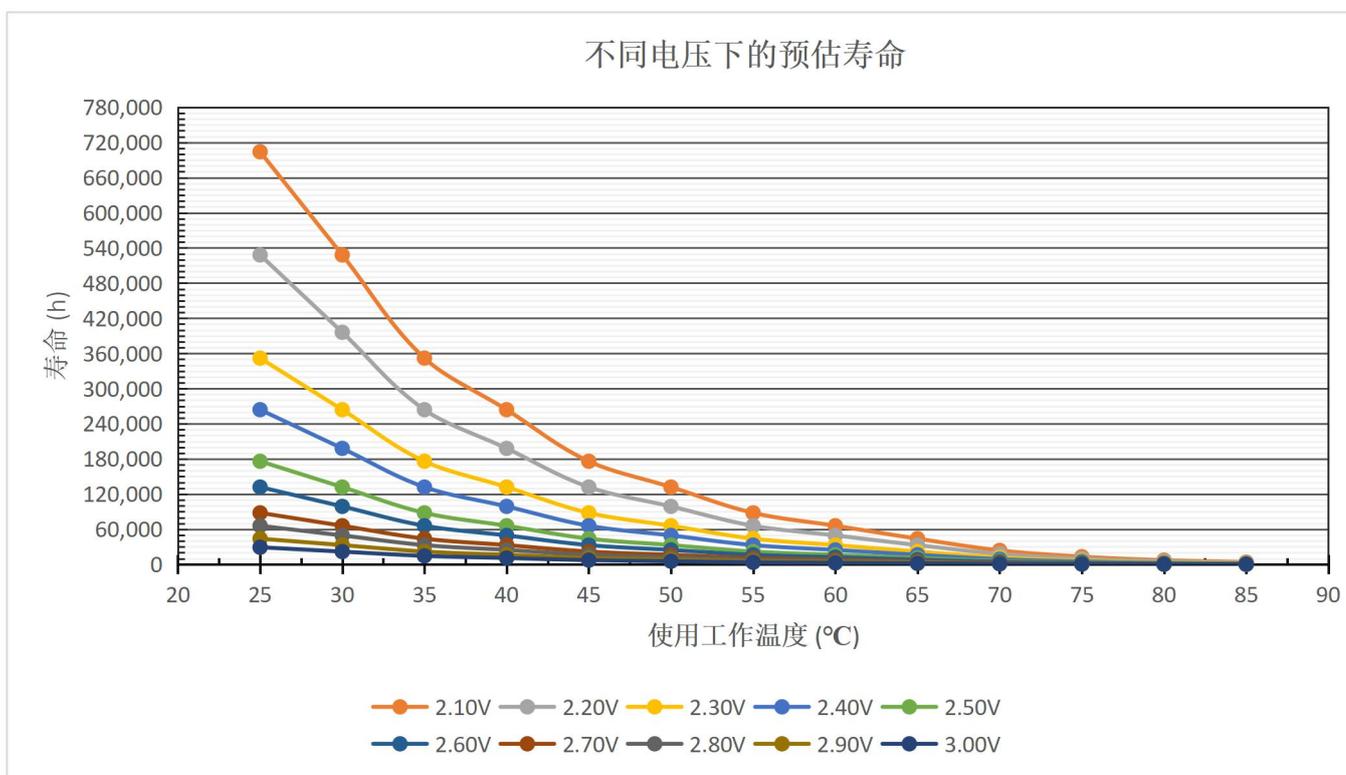
L0：指最高工作温度下的工作寿命；

T：指实际工作时的温度；

T0：指最高额定工作温度；

V：指实际工作电压；

V0：指最高额定工作电压。



注：预估寿命：在理论环境下，预估寿命受到不同的工作电压和工作温度影响。如需得知实际工作寿命，请联系我们并告知使用工况。



安全建议

注意

- 为避免短路，请在使用或测试后，将超级电容器的电压放电至 $\leq 0.1V$ 。
- 请不要施加过量电压、逆向充电、燃烧或使温度高于 $150^{\circ}C$ 以上，防爆阀可能会破裂。
- 请不要挤压、损坏或拆卸超级电容器，外壳可能会加热到高温并导致烫伤。
- 如果发现电容器发热或有烧焦气味，请立即断开电源，并且不要触摸。

焊接注意事项

在将超级电容器焊接到 PCB 时，焊接过程中超级电容器的温度和时间可能对性能产生负面影响。我们建议操作时遵循以下准则：

- 不要将超级电容器浸入焊料中。仅将引线与焊料接触。
- 确保在焊接过程中超级电容器的本体永远不会与熔化的焊料、PCB 或其他组件接触。
- 焊接过程中过高的温度或过多的温度循环可能导致安全阀破裂、外壳收缩或破裂，可能导致损坏 PCB 或其他组件，并极大缩短电容器的寿命。

手工焊接

请将超级电容器本体与焊铁头之间保持距离，焊铁头绝不能接触电容器本体。超级电容器本体与焊铁头的接触会导致超级电容器的严重损坏，并改变其电学性能。建议焊铁温度应低于 $350^{\circ}C$ ，并将接触时间限制在 4 秒以内。如在焊接过程中段子的过多加热会导致热量传递到超级电容器本体，从而可能损坏超级电容器的电学特性。

相关认证

- MSDS
- RoHS 认证
- Reach 认证

运输

不适用于美国 DOT 或 IATA 法规

UN3499, <10Wh, 非危险品

国际运输描述：“电子产品 - 电容器”

波峰焊接

请仅对径向型超级电容器使用波峰焊接方式。PCB 应仅从底部进行预热并且时间不超过 60 秒，对于厚度等于或大于 0.8 毫米的 PCB，顶面的温度应保持在 $100^{\circ}C$ 以下。

焊接温度 ($^{\circ}C$)	建议焊接时间 (s)	最长焊接时间 (s)
220	7	9
240	7	9
250	5	7
260	3	5

回流焊接

可以使用红外线或传送带式回流技术对这些超级电容器进行焊接。但请勿在没有明确额定回流温度的情况下使用传统的回流焊炉。