



特点

- 高功率，高能量密度
- 长寿命，免维护
- 高工作电压：3.0V
- 高可靠性
- 符合 REACH、RoHS 指令

应用

- 消费类电子产品，智能电表，备用电源，应急启动，UPS 后备电源。

工作温度范围

- -40°C to +65°C @3.0V
- -40°C to +85°C @2.5V

规格参数

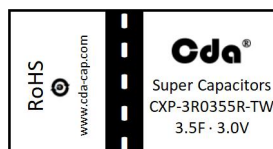


项目	性能
工作温度	-40°C to +65°C
容量范围	0.22F to 600F
额定电压	3.0 V
浪涌电压	3.15V
温度特性	在最高或最低温度时： 容量变化：+25°C时初始测量值的 ±30%以内 内阻变化：+25°C时初始测量值的±200%以内
高温负荷	65°C 1000 小时后： 容量变化：初始规定值的±30% 内阻变化：初始规定值的 2 倍以内
循环寿命 (25°C时从额定电压到 1/2 额定电压)	500,000 次循环后： 容量变化：初始规定值的±30% 内阻变化：初始规定值的 2 倍以内
湿度特性	相对湿度：90%~95% /测试时间：240 小时/温度：40±2°C 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 无负载条件下运行 2 年，电容器应满足规定的耐久性极限。

型号编码

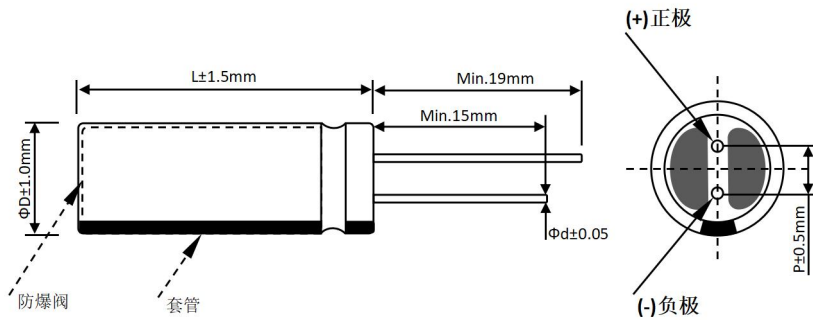
<u>CXP</u>	<u>3R0</u>	<u>105</u>	<u>R</u>	<u>TW</u>	<u>*</u>	<u>***</u>
系列编码	额定电压	容量编码	环保编码	厂家编码	特殊编码	定制编码

套管标识:



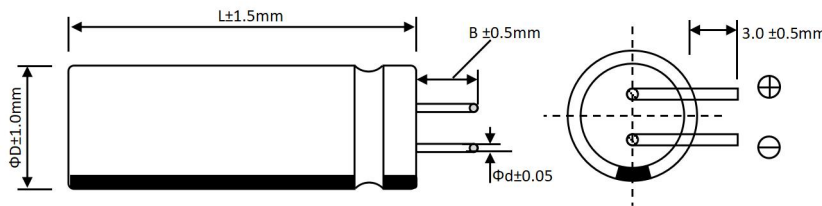
产品尺寸

导针型



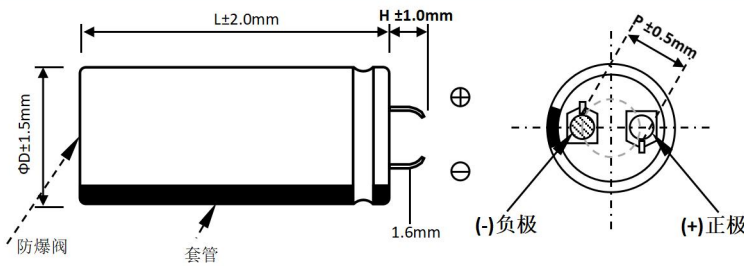
尺寸(mm)		
ΦD	P	Φd
4	1.5	0.5
5	2.0	0.5
6.3	2.5	0.6
8	3.5	0.6
10	5.0	0.6
12.5	5.0	0.6
16	7.5	0.8
18	7.5	0.8

导针折弯型



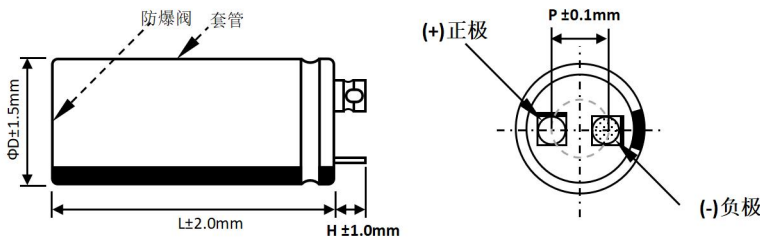
代码	B(mm)
A1	4.0
C1	2.0

牛角型- 2 PIN 脚型: S1



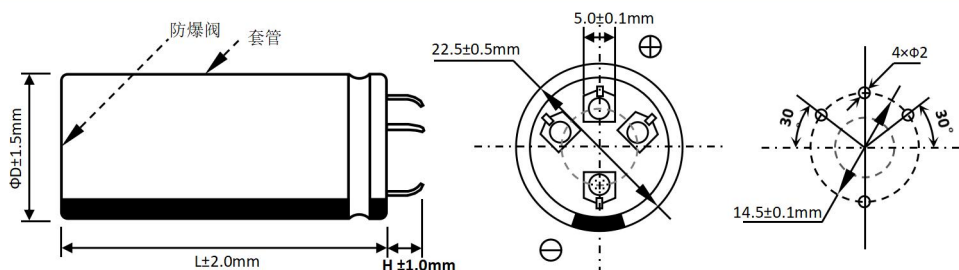
尺寸(mm)		
ΦD	P	H
22	10.0	7.0
25	10.0	7.0
30	10.0	7.0
35	10.0	7.0

牛角型- 2 PIN 脚型: Z2



尺寸(mm)		
ΦD	P	H
22	10.0	7.0
25	10.0	7.0
30	10.0	7.0
35	14.0	8.5

牛角型- 4 PIN 脚型: S4



尺寸(mm)		
ΦD	P	H
35	22.5	7.0

产品数据表

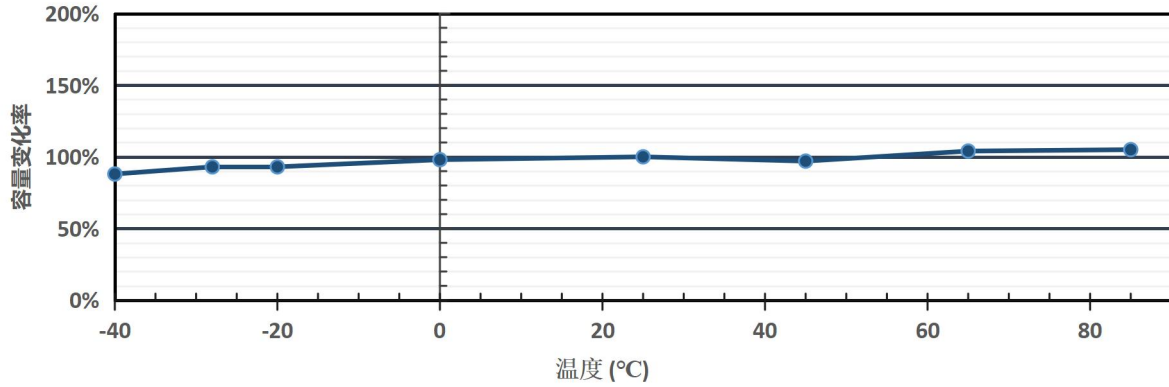


型号	额定电压 (V)	容量 (F)	容量误差	尺寸(mm)		最大内阻		漏电流 (72hrs/mA)	峰值电流 (A)	持续电流 (A)	功率密度 (W/Kg)	最大储能 (W. h)	能量密度 (Wh/kg)
				D	L	交流 (1kHz/mΩ)	直流 (mΩ)						
<b>导针型 (小尺寸)</b>													
CXP-3R0224R-TWX	3.0	0.22	-0%~+100%	4	10	1000	1820	0.001	0.19	0.09	1028	0.0002	0.71
CXP-3R0224R-TW	3.0	0.22	-0%~+100%	5	10	700	1200	0.002	0.36	0.10	1021	0.0002	0.87
CXP-3R0304R-TW	3.0	0.3	-0%~+100%	4	10	700	1200	0.001	0.25	0.10	1123	0.0003	0.79
CXP-3R0354R-TW	3.0	0.35	-0%~+100%	5	10	600	1000	0.002	0.40	0.12	1253	0.0004	1.05
CXP-3R0504R-TW	3.0	0.5	-0%~+100%	5	12	400	700	0.002	0.44	0.15	1330	0.0006	1.08
CXP-3R0604R-TW	3.0	0.6	-0%~+100%	4	22	700	1200	0.003	0.50	0.16	1350	0.0007	1.75
CXP-3R0105R-TWV	3.0	1	-0%~+100%	4	25	550	900	0.003	0.60	0.18	1263	0.0013	2.19
CXP-3R0105R-TWX	3.0	1	-0%~+100%	6.3	12	240	1500	0.006	0.60	0.29	1108	0.0013	1.92
CXP-3R0105R-TWQ	3.0	1	-0%~+100%	6.3	10	220	1300	0.003	0.66	0.18	1200	0.0013	1.67
CXP-3R0125R-TW	3.0	1.2	-0%~+100%	5	22	200	400	0.006	1.29	0.33	3085	0.0015	2.68
CXP-3R0125R-TWX	3.0	1.2	-0%~+100%	6.3	11	250	500	0.006	1.10	0.20	3085	0.0013	1.86
CXP-3R0355R-TW	3.0	3.5	-0%~+100%	6.3	22	90	130	0.010	2.71	0.53	4114	0.0041	3.93
CXP-3R0455R-TW	3.0	4.5	-0%~+100%	6.3	25	90	120	0.010	3.0	0.56	3512	0.0050	4.07
<b>导针型</b>													
CXP-3R0105R-TW	3.0	1	-0%~+100%	8	12	180	860	0.006	1.21	0.47	1322	0.0013	1.32
CXP-3R0155R-TW	3.0	1.5	-0%~+100%	8	20	98	280	0.012	3.31	0.74	2660	0.0018	1.34
CXP-3R0205R-TWX	3.0	2	-0%~+100%	8	12	130	260	0.006	1.15	0.26	1483	0.0025	2.75
CXP-3R0205R-TW	3.0	2	-0%~+100%	8	16	100	360	0.010	2.21	0.61	2609	0.0025	2.17
CXP-3R0335R-TW	3.0	3.3	-0%~+100%	8	20	98	280	0.012	3.31	0.74	2660	0.0041	2.84
CXP-3R0405R-TW	3.0	4	-0%~+100%	10	20	75	113	0.018	4.20	0.90	4141	0.0063	2.47
CXP-3R0505R-TWX	3.0	5	-0%~+100%	8	25	90	135	0.015	4.48	0.87	4141	0.0063	3.23
CXP-3R0505R-TW	3.0	5	-0%~+100%	10	20	75	113	0.018	4.80	0.97	3794	0.0063	2.47
CXP-3R0605R-TW	3.0	6	-0%~+100%	10	20	70	170	0.020	4.79	0.79	4500	0.0075	2.50
CXP-3R0705R-TWX	3.0	7	-0%~+100%	8	25	80	160	0.018	3.94	0.71	2842	0.0088	4.61
CXP-3R0705R-TW	3.0	7	-0%~+100%	10	20	70	170	0.020	4.79	0.79	2118	0.0088	2.92
CXP-3R0705R-TWQ	3.0	7	-0%~+100%	10	25	60	150	0.024	6.44	1.20	2769	0.0088	3.37
CXP-3R0106R-TWX	3.0	10	-10%~+30%	10	25	55	83	0.030	8.22	1.25	4156	0.0125	3.97
CXP-3R0106R-TWQ	3.0	10	-10%~+30%	10	30	45	68	0.036	8.96	1.51	4417	0.0125	3.45
CXP-3R0106R-TW	3.0	10	-10%~+30%	12.5	20	45	68	0.036	8.96	1.42	4033	0.0125	3.15
CXP-3R0126R-TW	3.0	12	-10%~+30%	12.5	25	40	60	0.048	10.47	1.66	4288	0.0150	3.57
CXP-3R0156R-TWX	3.0	15	-10%~+30%	12.5	30	35	53	0.062	12.59	1.93	4209	0.0188	3.84
CXP-3R0156R-TW	3.0	15	-10%~+30%	12.5	25	30	45	0.048	13.43	1.92	5581	0.0188	4.36
CXP-3R0186R-TW	3.0	18	-10%~+30%	12.5	25	35	47	0.040	12.98	1.59	3829	0.0230	4.79
CXP-3R0206R-TW	3.0	20	-10%~+30%	12.5	25	35	47	0.050	13.64	1.66	3981	0.0250	3.91
CXP-3R0206R-TWQ	3.0	20	-10%~+30%	12.5	30	33	45	0.072	15.08	1.98	4195	0.0250	4.81
CXP-3R0226R-TW	3.0	22	-10%~+30%	12.5	35	34	48	0.060	14.50	1.97	3103	0.0275	4.58
CXP-3R0256R-TWQ	3.0	25	-10%~+30%	12.5	35	26	41	0.082	18.99	2.40	4858	0.0313	5.48
CXP-3R0256R-TW	3.0	25	-10%~+30%	16	25	25	38	0.082	19.35	2.41	3491	0.0313	3.79
CXP-3R0306R-TW	3.0	30	-10%~+30%	16	30	20	30	0.090	23.68	2.92	3930	0.0375	4.09
CXP-3R0346R-TW	3.0	34	-10%~+30%	12.5	45	20	45	0.080	21.93	2.79	2428	0.0425	6.75
CXP-3R0356R-TWX	3.0	35	-10%~+30%	16	30	20	40	0.070	21.88	3.09	3103	0.0438	5.03
CXP-3R0356R-TW	3.0	35	-10%~+30%	16	35	18	25	0.105	26.99	3.30	4310	0.0438	4.71
CXP-3R0406R-TW	3.0	40	-10%~+30%	12.5	46	20	45	0.080	23.68	3.01	3694	0.0500	6.76
CXP-3R0506R-TWQ	3.0	50	-10%~+30%	12.5	50	18	35	0.105	28.72	3.40	3640	0.0625	7.02
CXP-3R0506R-TW	3.0	50	-10%~+30%	18	40	18	20	0.075	37.50	3.96	4154	0.0625	4.81
CXP-3R0606R-TW	3.0	60	-10%~+30%	18	60	15	20	0.100	40.90	2.00	4000	0.0750	5.56
CXP-3R0107R-TWV	3.0	100	-10%~+30%	18	60	13	20	0.260	50.85	5.30	2523	0.1250	5.69
CXP-3R0127R-TWV	3.0	120	-10%~+30%	18	60	12	15	0.300	61.45	6.72	2688	0.1370	6.20
<b>牛角型 - 2 PIN</b>													
CXP-3R0107R-TW	3.0	100	-10%~+30%	22	45	8.0	11.2	0.276	70.75	6.84	4231	0.1250	5.48
CXP-3R0127R-TW	3.0	120	-10%~+30%	22	50	7.5	10.5	0.345	79.65	7.40	3594	0.1500	5.24
CXP-3R0157R-TWX	3.0	150	-10%~+30%	22	55	7.0	9.8	0.460	93.40	7.00	3800	0.2000	7.00
CXP-3R0167R-TW	3.0	160	-10%~+30%	22	55	7.0	9.5	0.460	94.20	8.00	3800	0.2100	7.00
CXP-3R0157R-TW	3.0	150	-10%~+30%	25	50	7.0	9.8	0.460	91.09	8.22	3150	0.1875	5.36
CXP-3R0227R-TW	3.0	220	-10%~+30%	30	50	6.0	8.4	0.598	115.87	9.83	2726	0.2750	5.83
CXP-3R0257R-TW	3.0	250	-10%~+30%	30	55	5.5	7.7	0.667	128.21	10.71	2877	0.3125	6.41
<b>牛角型 - 2 PIN(4PIN)</b>													
CXP-3R0357R-TW	3.0	350	-10%~+30%	35	60	3	3.5	1.00	235.90	13.90	2657	0.4300	6.83
CXP-3R0367R-TW	3.0	360	-10%~+30%	35	60	4.0	5.4	0.98	183.42	14.49	2657	0.4500	5.98
CXP-3R0387R-TW	3.0	380	-10%~+30%	35	60	3.8	5.1	1.05	193.26	14.86	2751	0.4750	6.21
CXP-3R0407R-TW	3.0	400	-10%~+30%	35	66	3.5	4.7	1.15	207.61	16.15	2537	0.5000	5.55
CXP-3R0437R-TW	3.0	430	-10%~+30%	35	66	3.2	4.5	1.24	223.14	16.55	2505	0.5625	5.87
CXP-3R0487R-TW	3.0	480	-10%~+30%	35	70	3.1	4.4	1.35	234.30	17.17	2405	0.6050	6.13
CXP-3R0507R-TW	3.0	500	-10%~+30%	35	65	2.9	3.4	1.30	277.70	18.75	2405	0.6250	7.81
CXP-3R0607R-TW	3.0	600	-10%~+30%	35	70	3	3.5	1.50	290.30	19.95	3760	0.7500	9.14

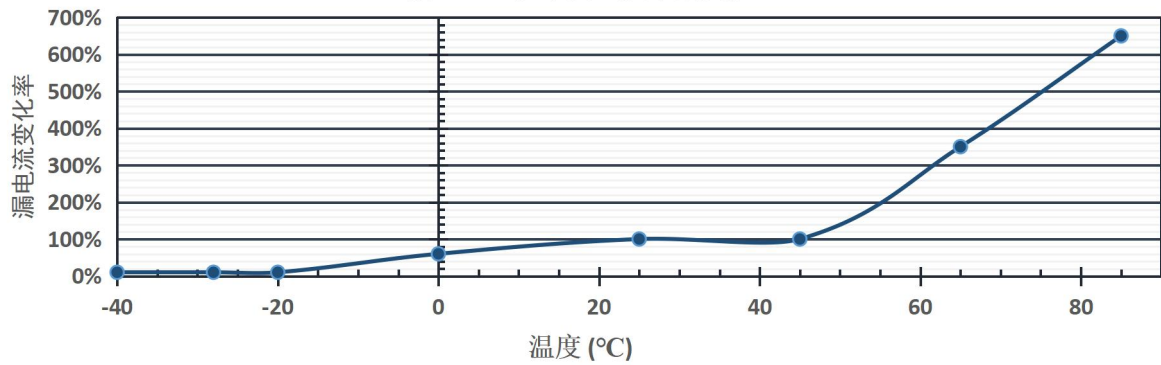
\*适当降低工作电压，工作温度可以上升至 85°C

产品质量与可靠性

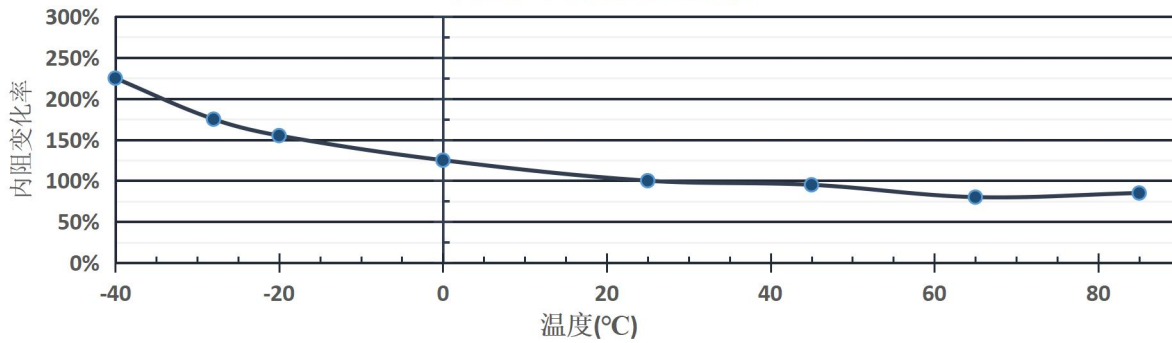
容量在不同温度下的变化



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；

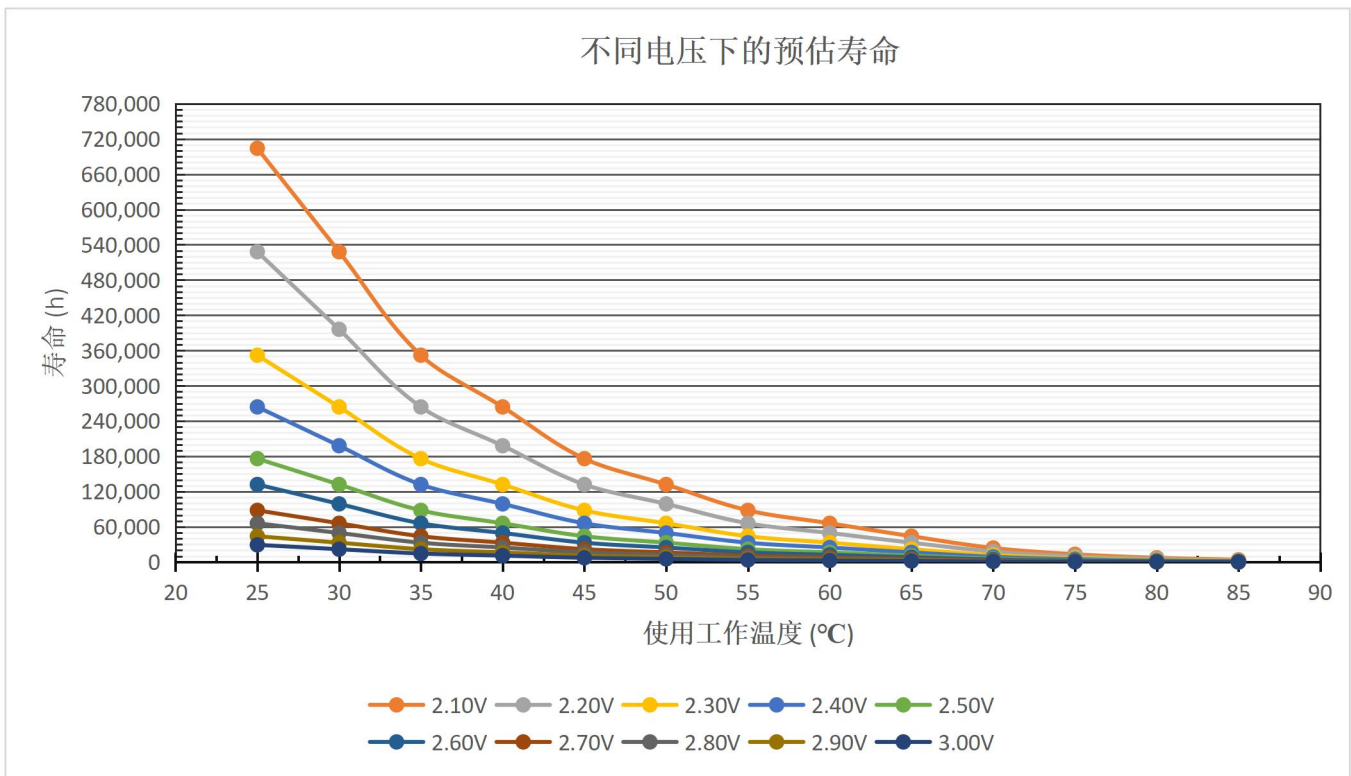
L0：指最高工作温度下的工作寿命；

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，外壳可能会在高温下发热并导致烫伤。
- 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 with 焊料接触。
- 确保在焊接过程中，超级电容器的主体绝不能与熔化的焊料、印刷电路板或其他元件接触。
- 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，并改变其电气性能。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。如在焊接过程中端子的过度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气特性。

### 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。