



特点

- 高功率，高能量密度
- 长寿命，免维护，低漏电流
- 引线端子可定制
- 符合 REACH、RoHS 指令

应用

- 消费类电子产品，电源持续辅助，智能仪表，存储器(SSD) 等工业设备的备份电源，通信模块等应用。



工作温度范围

- -40°C to +65°C @5.5V 均衡, 5.1V 无均衡
- -40°C to +85°C @4.6V 均衡, 4.3V 无均衡

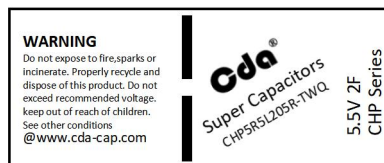
规格参数

| 项目 | 性能 |
|--------------------------------|--|
| 工作温度 | -40°C to +70°C |
| 容量范围 | 0.047F to 60F |
| 额定电压 | 5.0V / 5.5V |
| 浪涌电压 | 5.7 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 | 70°C 2000 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

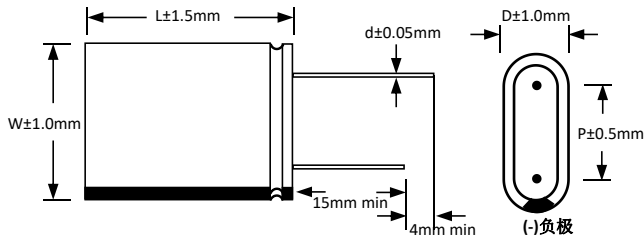
| <u>CHP</u> | <u>5R5</u> | <u>L</u> | <u>105</u> | <u>R</u> | <u>TW</u> | <u>**</u> | <u>**</u> |
|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 系列编码 | 额定电压 | 链接编码 | 容量编码 | 环保编码 | 厂家编码 | 特殊编码 | 脚型 |

套管标识:



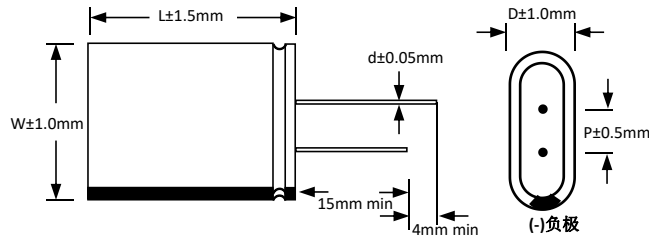
产品尺寸

DA - TYPE



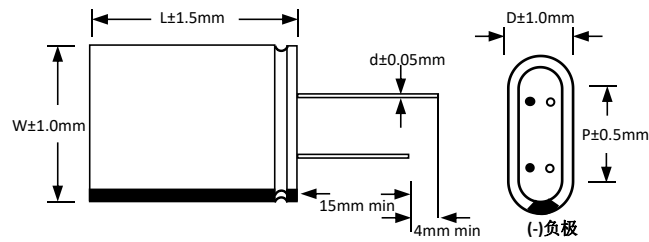
| D | P(mm) | Φd |
|------|-------|-----|
| 4 | 5.8 | 0.5 |
| 5 | 7.5 | 0.5 |
| 7 | 10.0 | 0.6 |
| 8 | 11.5 | 0.6 |
| 10 | 15.5 | 0.6 |
| 12.5 | 17.5 | 0.6 |
| 16 | 23.7 | 0.8 |
| 18 | 26.0 | 0.8 |

DB - TYPE



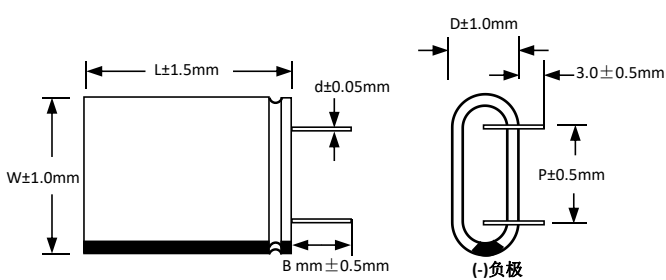
| D | P(mm) | Φd |
|------|-------|-----|
| 4 | 2.5 | 0.5 |
| 5 | 3.5 | 0.5 |
| 7 | 5.0 | 0.6 |
| 8 | 5.0 | 0.6 |
| 10 | 5.5 | 0.6 |
| 12.5 | 7.5 | 0.6 |
| 16 | 8.5 | 0.8 |
| 18 | 10.5 | 0.8 |

DC - TYPE



| D | P(mm) | Φd |
|------|-------|-----|
| 4 | / | 0.5 |
| 5 | / | 0.5 |
| 7 | / | 0.6 |
| 8 | 8.0 | 0.6 |
| 10 | 10.0 | 0.6 |
| 12.5 | 13.0 | 0.6 |
| 16 | 16.0 | 0.8 |
| 18 | 20.0 | 0.8 |

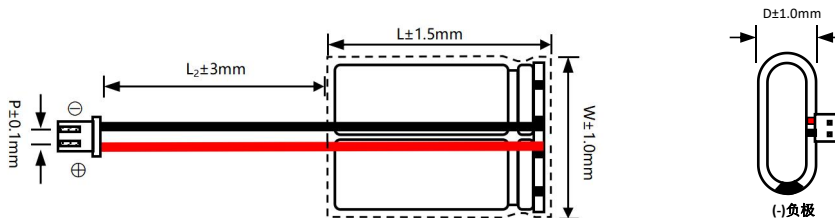
DZ - TYPE



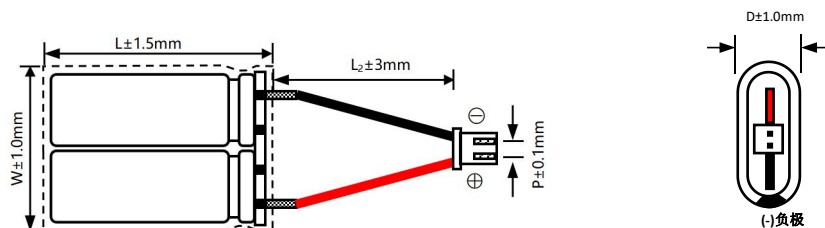
| D | P(mm) | B(mm) | Φd |
|------|-------|-------|-----|
| 4 | 5.8 | 2.0 | 0.5 |
| 5 | 7.5 | 2.0 | 0.5 |
| 7 | 10.0 | 2.0 | 0.6 |
| 8 | 11.5 | 2.0 | 0.6 |
| 10 | 15.5 | 2.0 | 0.6 |
| 12.5 | 17.5 | 2.0 | 0.6 |
| 16 | 23.7 | 2.0 | 0.8 |
| 18 | 26.0 | 2.0 | 0.8 |

*适用于引脚折弯型

CL - TYPE



CA - TYPE



*连接端子可定制



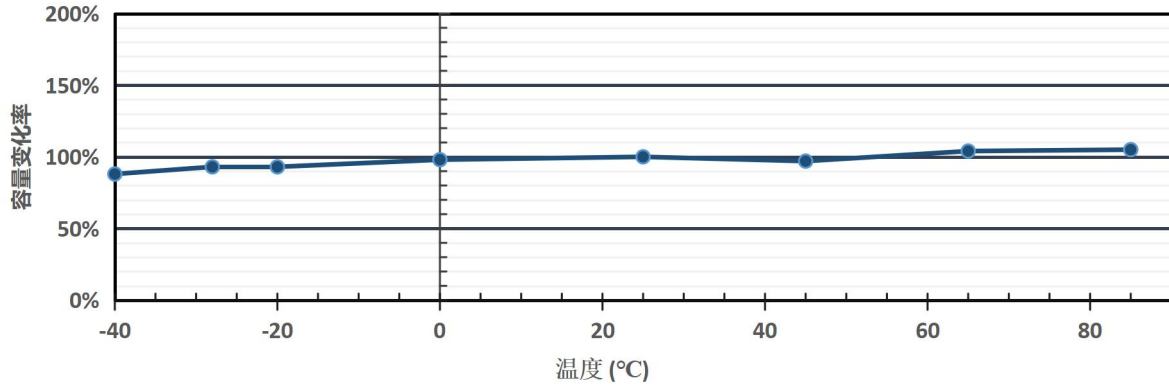
产品数据表

| 型号 | 额定电压 (V) | 容量 (F) | 容量误差 | 尺寸 (mm) | | | 最大内阻 | | 持续电流 (A) | 峰值电流 (A) | 漏电流 (72hrs/mA) | 功率密度 (W/Kg) | 最大能量 (W. h) | 能量密度 (Wh/kg) |
|------------------------------|----------|--------|-----------|---------|------|----|--------------|---------|----------|----------|----------------|-------------|-------------|--------------|
| | | | | W | D | L | 交流 (1kHz/mΩ) | 直流 (mΩ) | | | | | | |
| 5.0V 系列 超级电容模组 | | | | | | | | | | | | | | |
| CHP5R0L104R-TW | 5.0 | 0.1 | -0%~+100% | 10 | 5 | 12 | 2000 | 3500 | 0.09 | 0.17 | 0.001 | 660 | 0.00035 | 0.38 |
| CHP5R0L474R-TWX | 5.0 | 0.47 | -0%~+100% | 13 | 7 | 14 | 400 | 1000 | 0.31 | 0.80 | 0.006 | 2143 | 0.0016 | 1.17 |
| CHP5R0L474R-TW | 5.0 | 0.47 | -0%~+100% | 16 | 8 | 14 | 300 | 1000 | 0.38 | 0.86 | 0.006 | 2499 | 0.0016 | 0.78 |
| CHP5R0L105R-TW | 5.0 | 1.0 | -0%~+100% | 16 | 8 | 18 | 200 | 720 | 0.45 | 1.45 | 0.008 | 1667 | 0.0035 | 1.39 |
| CHP5R0L155R-TW | 5.0 | 1.5 | -0%~+100% | 16 | 8 | 22 | 190 | 580 | 0.64 | 2.01 | 0.010 | 1669 | 0.0052 | 1.68 |
| CHP5R0L255R-TW | 5.0 | 2.5 | -0%~+100% | 20 | 10 | 22 | 140 | 360 | 0.75 | 3.29 | 0.020 | 1852 | 0.0087 | 1.93 |
| CHP5R0L505R-TWX | 5.0 | 5.0 | -0%~+100% | 25 | 12.5 | 22 | 100 | 150 | 1.10 | 7.14 | 0.025 | 2740 | 0.0174 | 2.38 |
| CHP5R0L755R-TW | 5.0 | 7.5 | -10%~+30% | 25 | 12.5 | 32 | 70 | 160 | 1.52 | 8.52 | 0.065 | 1953 | 0.0260 | 2.71 |
| 5.5V 系列 超级电容模组(小尺寸产品) | | | | | | | | | | | | | | |
| CHP5R5L473R-TW | 5.5 | 0.047 | -0%~+100% | 9 | 4 | 12 | 2500 | 3600 | 0.09 | 0.17 | 0.001 | 550 | 0.00020 | 0.18 |
| CHP5R5L104R-TW | 5.5 | 0.1 | -0%~+100% | 10 | 5 | 12 | 900 | 1800 | 0.09 | 0.17 | 0.001 | 660 | 0.00042 | 0.38 |
| CHP5R5L124R-TW | 5.5 | 0.12 | -0%~+100% | 9 | 4 | 12 | 2000 | 3600 | 0.09 | 0.17 | 0.001 | 693 | 0.00045 | 0.38 |
| CHP5R5L224R-TWX | 5.5 | 0.22 | -0%~+100% | 10 | 5 | 14 | 800 | 1500 | 0.12 | 0.42 | 0.002 | 1117 | 0.00092 | 0.92 |
| CHP5R5L224R-TW | 5.5 | 0.22 | -0%~+100% | 13 | 7 | 14 | 400 | 800 | 0.14 | 0.60 | 0.006 | 3025 | 0.00092 | 1.00 |
| CHP5R5L474R-TWQ | 5.5 | 0.47 | -0%~+100% | 9 | 4 | 27 | 1100 | 1800 | 0.18 | 0.54 | 0.003 | 2046 | 0.0019 | 1.78 |
| CHP5R5L504R-TWX | 5.5 | 0.5 | -0%~+100% | 13 | 7 | 14 | 400 | 1000 | 0.16 | 0.66 | 0.006 | 2499 | 0.0020 | 1.36 |
| CHP5R5L155R-TWQ | 5.5 | 1.5 | -0%~+100% | 13 | 7 | 24 | 190 | 380 | 0.53 | 2.71 | 0.010 | 2880 | 0.0070 | 3.00 |
| CHP5R5L205R-TWQ | 5.5 | 2.0 | -0%~+100% | 13 | 7 | 27 | 190 | 380 | 0.56 | 3.00 | 0.010 | 2400 | 0.0090 | 3.33 |
| 5.5V 系列 超级电容模组 | | | | | | | | | | | | | | |
| CHP5R5L334R-TW | 5.5 | 0.33 | -0%~+100% | 16 | 8 | 14 | 300 | 600 | 0.34 | 0.90 | 0.006 | 3084 | 0.0019 | 1.00 |
| CHP5R5L474R-TW | 5.5 | 0.47 | -0%~+100% | 16 | 8 | 14 | 300 | 600 | 0.47 | 1.05 | 0.006 | 3601 | 0.0019 | 0.91 |
| CHP5R5L504R-TW | 5.5 | 0.50 | -0%~+100% | 16 | 8 | 14 | 300 | 600 | 0.50 | 1.05 | 0.006 | 3184 | 0.0020 | 1.00 |
| CHP5R5L105R-TW | 5.5 | 1.0 | -0%~+100% | 16 | 8 | 14 | 360 | 540 | 0.44 | 1.79 | 0.006 | 2923 | 0.0042 | 1.83 |
| CHP5R5L105R-TWX | 5.5 | 1.0 | -0%~+100% | 16 | 8 | 18 | 240 | 360 | 0.61 | 2.02 | 0.010 | 4201 | 0.0042 | 1.75 |
| CHP5R5L105R-TWQ | 5.5 | 1.0 | -0%~+100% | 16 | 8 | 22 | 200 | 400 | 0.74 | 2.12 | 0.012 | 4172 | 0.0042 | 2.05 |
| CHP5R5L155R-TW | 5.5 | 1.5 | -0%~+100% | 16 | 8 | 22 | 200 | 300 | 0.74 | 2.84 | 0.012 | 4172 | 0.0063 | 2.17 |
| CHP5R5L155R-TWX | 5.5 | 1.5 | -0%~+100% | 16 | 8 | 18 | 260 | 320 | 0.59 | 2.60 | 0.012 | 3723 | 0.0063 | 2.52 |
| CHP5R5L205R-TW | 5.5 | 2.0 | -0%~+100% | 16 | 8 | 22 | 200 | 300 | 0.74 | 3.38 | 0.015 | 3307 | 0.0100 | 2.17 |
| CHP5R5L255R-TW | 5.5 | 2.5 | -0%~+100% | 20 | 10 | 22 | 150 | 225 | 0.97 | 4.40 | 0.015 | 3361 | 0.0105 | 2.19 |
| CHP5R5L255R-TWX | 5.5 | 2.5 | -0%~+100% | 20 | 10 | 18 | 180 | 270 | 0.80 | 4.10 | 0.015 | 3056 | 0.0105 | 2.39 |
| CHP5R5L255R-TWQ | 5.5 | 2.5 | -0%~+100% | 16 | 8 | 27 | 160 | 330 | 0.75 | 4.05 | 0.017 | 3045 | 0.0103 | 2.85 |
| CHP5R5L305R-TW | 5.5 | 3.0 | -0%~+100% | 20 | 10 | 22 | 150 | 225 | 0.97 | 4.93 | 0.020 | 3361 | 0.0126 | 2.63 |
| CHP5R5L355R-TW | 5.5 | 3.5 | -0%~+100% | 20 | 10 | 22 | 150 | 225 | 0.97 | 5.38 | 0.020 | 3361 | 0.0147 | 3.06 |
| CHP5R5L355R-TWQ | 5.5 | 3.5 | -0%~+100% | 16 | 8 | 27 | 120 | 180 | 1.20 | 5.90 | 0.020 | 3667 | 0.0147 | 3.06 |
| CHP5R5L405R-TW | 5.5 | 4.0 | -0%~+100% | 20 | 10 | 27 | 150 | 315 | 1.17 | 5.35 | 0.028 | 2063 | 0.0147 | 2.70 |
| CHP5R5L405R-TWX | 5.5 | 4.0 | -0%~+100% | 25 | 12.5 | 22 | 90 | 135 | 1.42 | 8.21 | 0.030 | 3634 | 0.0210 | 2.84 |
| CHP5R5L505R-TW | 5.5 | 5.0 | -0%~+100% | 20 | 10 | 27 | 150 | 315 | 1.17 | 5.35 | 0.028 | 2063 | 0.0147 | 2.70 |
| CHP5R5L505R-TWX | 5.5 | 5.0 | -0%~+100% | 25 | 12.5 | 22 | 90 | 135 | 1.42 | 8.21 | 0.030 | 3634 | 0.0210 | 2.84 |
| CHP5R5L505R-TWQ | 5.5 | 5.0 | -0%~+100% | 20 | 10 | 32 | 90 | 135 | 1.51 | 8.21 | 0.030 | 4074 | 0.0210 | 3.18 |
| CHP5R5L505R-TWV | 5.5 | 5.0 | -10%~+30% | 16 | 8 | 32 | 120 | 250 | 1.16 | 7.11 | 0.028 | 3630 | 0.0210 | 4.20 |
| CHP5R5L755R-TW | 5.5 | 7.5 | -10%~+30% | 25 | 12.5 | 28 | 100 | 160 | 1.80 | 10.66 | 0.070 | 3359 | 0.0152 | 3.50 |
| CHP5R5L755R-TWQ | 5.5 | 7.5 | -10%~+30% | 25 | 12.5 | 32 | 70 | 105 | 1.93 | 11.54 | 0.052 | 3841 | 0.0315 | 3.50 |
| CHP5R5L106R-TW | 5.5 | 10 | -10%~+30% | 25 | 12.5 | 28 | 96 | 140 | 1.95 | 11.25 | 0.055 | 3362 | 0.0315 | 4.20 |
| CHP5R5L106R-TWQ | 5.5 | 10 | -10%~+30% | 25 | 12.5 | 32 | 70 | 105 | 1.93 | 13.42 | 0.055 | 3841 | 0.0420 | 4.67 |
| CHP5R5L106R-TWX | 5.5 | 10 | -10%~+30% | 25 | 12.5 | 37 | 60 | 90 | 2.23 | 14.47 | 0.056 | 3507 | 0.0420 | 3.65 |
| CHP5R5L126R-TW | 5.5 | 12 | -10%~+30% | 32 | 16 | 27 | 50 | 75 | 2.41 | 17.74 | 0.068 | 3103 | 0.0525 | 3.37 |
| CHP5R5L156R-TW | 5.5 | 15 | -10%~+30% | 32 | 16 | 32 | 70 | 120 | 2.09 | 15.00 | 0.095 | 1952 | 0.0525 | 3.40 |
| CHP5R5L206R-TW | 5.5 | 20 | -10%~+30% | 36 | 18 | 42 | 36 | 54 | 3.52 | 26.44 | 0.088 | 2988 | 0.0840 | 3.73 |
| CHP5R5L206R-TWX | 5.5 | 20 | -10%~+30% | 36 | 18 | 37 | 43 | 72 | 3.1 | 20.54 | 0.080 | 2345 | 0.0735 | 3.65 |
| CHP5R5L256R-TW | 5.5 | 25 | -10%~+30% | 36 | 18 | 42 | 40 | 60 | 4.34 | 27.50 | 0.110 | 2161 | 0.1050 | 3.80 |
| CHP5R5L306R-TW | 5.5 | 30 | -10%~+30% | 36 | 18 | 42 | 35 | 50 | 4.64 | 33.00 | 0.120 | 2503 | 0.1260 | 4.30 |
| CHP5R5L416R-TW | 5.5 | 41 | -10%~+30% | 36 | 18 | 42 | 45 | 60 | 3.55 | 31.53 | 0.250 | 1897 | 0.1300 | 4.80 |
| CHP5R5L506R-TW | 5.5 | 50 | -10%~+30% | 36 | 18 | 62 | 30 | 45 | 6.04 | 42.31 | 0.300 | 1939 | 0.2101 | 5.00 |
| CHP5R5L606R-TW | 5.5 | 60 | -10%~+30% | 36 | 18 | 62 | 25 | 40 | 7.20 | 50.47 | 0.250 | 2047 | 0.1910 | 5.90 |

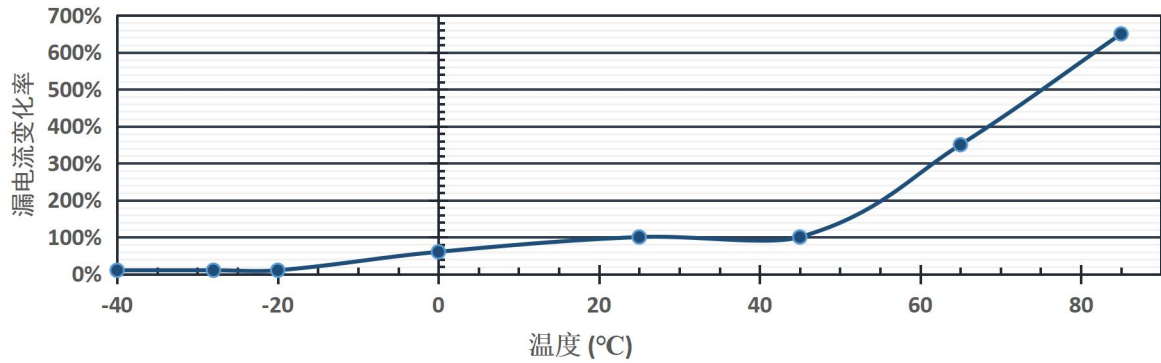
注: 增加被动平衡, 可根据要求提供平衡选项, 客户可根据应用进行选择。

产品质量与可靠性

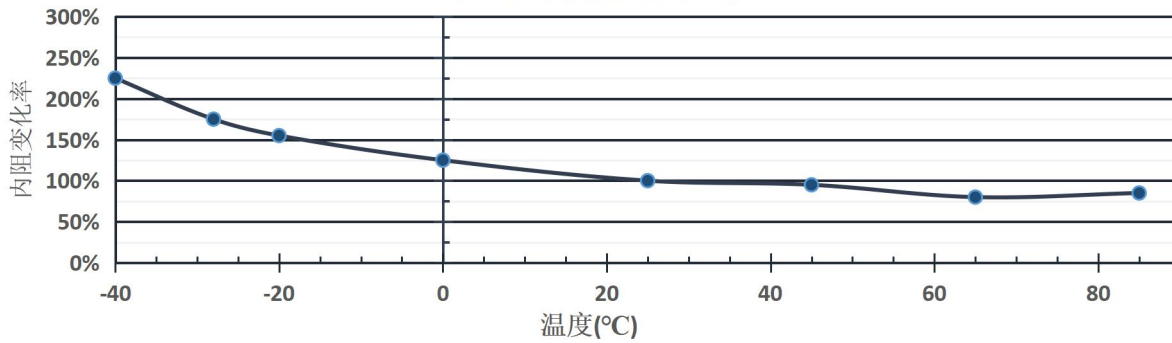
容量在不同温度下的变化



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；

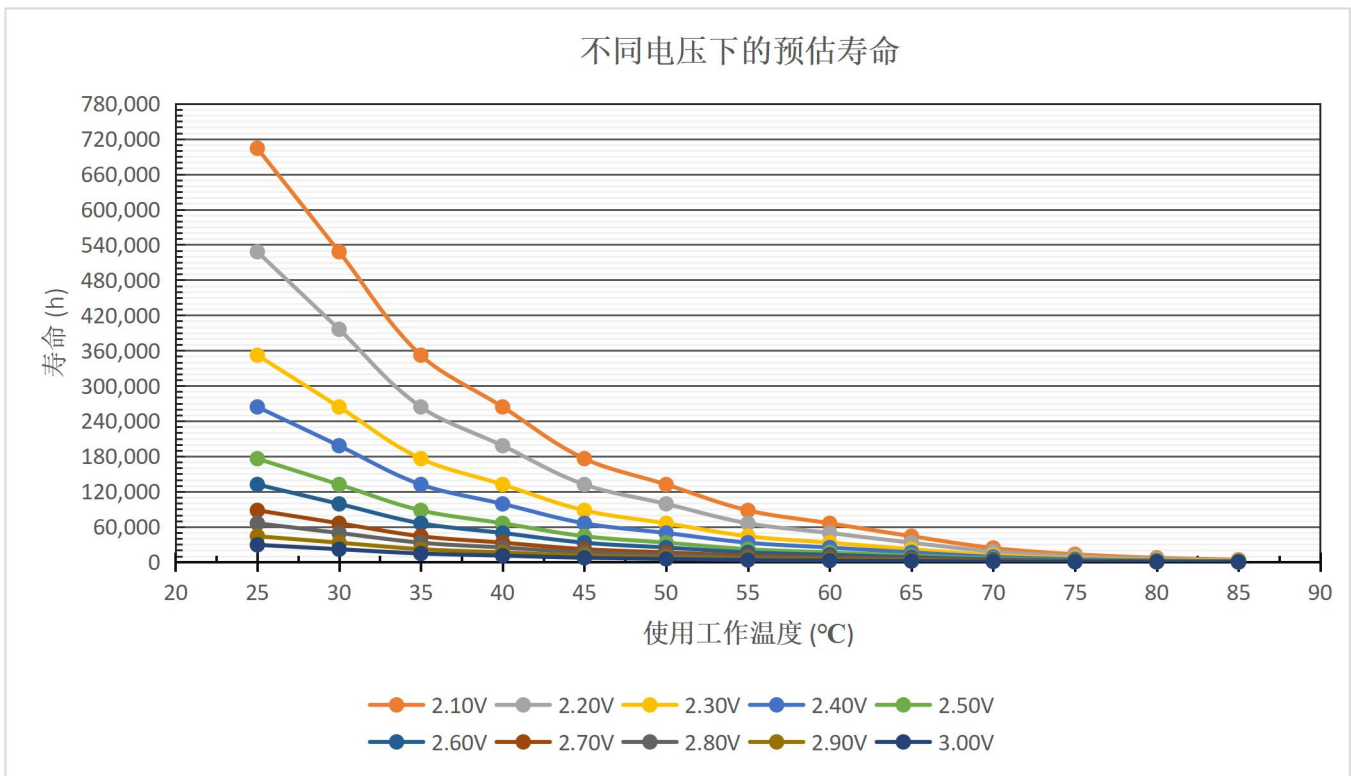
L0：指最高工作温度下的工作寿命；

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。

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>CDA\(智烽维\)](#)