

特点

- 温度 85°C/湿度 85%
- 循环寿命长，免维护
- 高温高湿保证产品，低漏电电流
- 符合 REACH、RoHS 指令

应用

- 消费类电子产品、通信模块、能量收集设备、UPS/工业、机器人后备电源、行驶记录仪、各种汽车系统（紧急制动，门锁解除等）的备份电源、高脉冲电流应用。

工作温度范围

- -40°C to +85°C @2.7V 85°C 1000 小时
- -40°C to +85°C @2.5V 85°C/RH85% 1000 小时

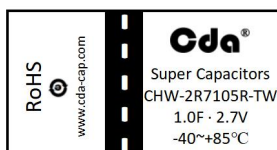
规格参数

项目	性能
工作温度	-40°C to +85°C
容量范围	0.22F to 100F
额定电压	2.7 V
浪涌电压	2.85 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 85°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

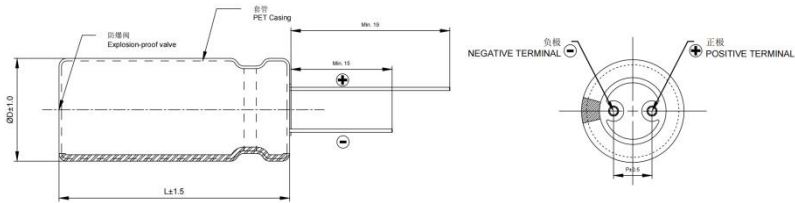
<u>CHW</u>	<u>2R7</u>	<u>105</u>	<u>R</u>	<u>TW</u>	<u>*</u>	<u>***</u>
系列编码	额定电压	容量编码	环保编码	厂家编码	特殊编码	定制编码

套管标识:



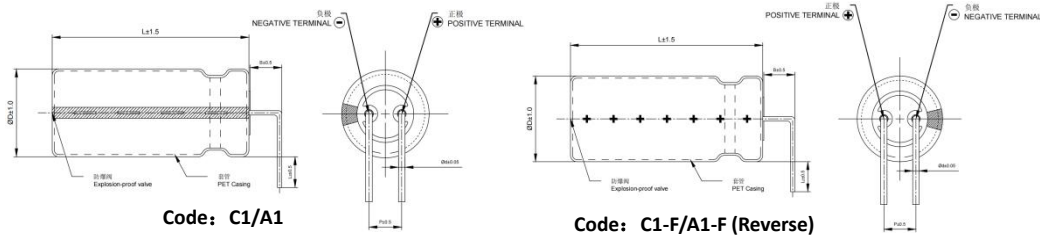
产品尺寸

导针型



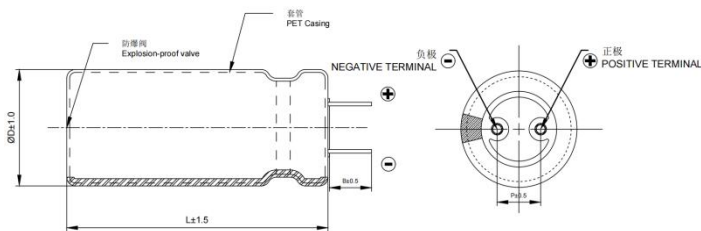
尺寸 (mm)	ΦD	4	5	6.3	8	10	12.5	16	18
P	1.5	2.0	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5	
Φd	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6/0.8	0.8	0.8	

导针折弯型



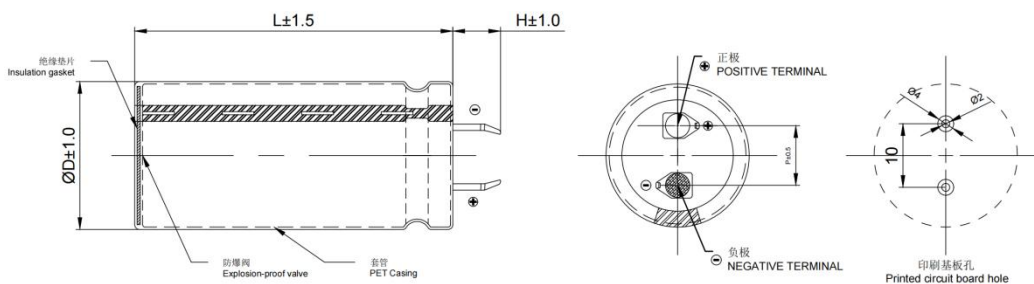
代码	B(mm)
A1/A1-F	4.0
C1/C1-F	2.0

切角型: C TYPE



尺寸 (mm)	ΦD	4	5	6.3	8	10	12.5	16	18
P	1.5	2.0	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5	
Φd	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	
B	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	

牛角型- 2 PIN 脚型: S1



Size(mm)		
ΦD	P	H
22	10.0	7.0



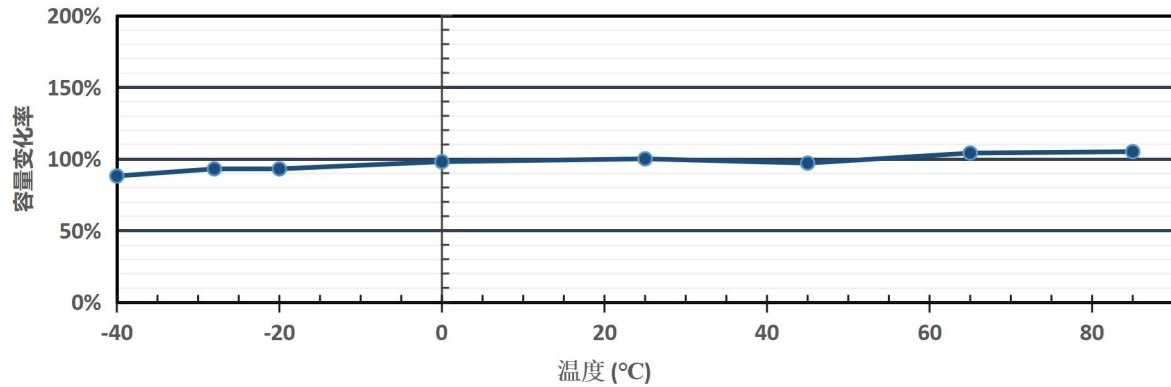
产品数据表

型号 (P/N)	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 1s (A)	持续电流 5s (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)						
导针型 (小尺寸)													
CHW-2R7224R-TW	2.7	0.22	-10%~+30%	4*	10	1000	1820	0.001	0.17	0.09	833	0.0002	0.38
CHW-2R7224R-TWX	2.7	0.22	-10%~+30%	5*	10	700	1200	0.002	0.19	0.10	1135	0.0002	0.34
CHW-2R7304R-TW	2.7	0.3	-10%~+30%	4*	10	700	1200	0.002	0.19	0.11	1249	0.0003	0.38
CHW-2R7354R-TW	2.7	0.35	-10%~+30%	5*	10	600	1000	0.002	0.40	0.15	1055	0.0003	0.87
CHW-2R7504R-TWX	2.7	0.5	-10%~+30%	5*	12	600	1000	0.003	0.45	0.15	1077	0.0005	1.02
CHW-2R7504R-TW	2.7	0.5	-10%~+30%	6.3*	12	240	1600	0.006	0.52	0.14	1003	0.0005	1.86
CHW-2R7604R-TW	2.7	0.6	-10%~+30%	4*	22	700	1200	0.003	0.45	0.16	1093	0.0006	1.42
CHW-2R7105R-TWV	2.7	1	-10%~+30%	4*	25	550	900	0.003	0.54	0.18	1023	0.0010	1.78
CHW-2R7105R-TWX	2.7	1	-10%~+30%	6.3	12	300	1500	0.006	0.54	0.16	1108	0.0012	1.92
CHW-2R7125R-TW	2.7	1.2	-10%~+30%	5	22	200	400	0.006	1.16	0.33	2499	0.0012	2.17
CHW-2R7335R-TWX	2.7	3.3	-10%~+30%	6.3	22	90	180	0.010	2.44	0.53	3332	0.0033	3.18
CHW-2R7405R-TWV	2.7	4	-10%~+30%	6.3	25	90	130	0.010	2.44	0.53	3332	0.0040	3.18
导针型													
CHW-2R7105R-TW	2.7	1	-10%~+30%	8	12	160	240	0.007	1.09	0.47	3314	0.0010	0.92
CHW-2R7155R-TW	2.7	1.5	-10%~+30%	8	12	160	240	0.010	1.57	0.43	4050	0.0015	2.25
CHW-2R7205R-TW	2.7	2	-10%~+30%	8	16	120	180	0.010	1.99	0.61	3591	0.0020	1.50
CHW-2R7205R-TWX	2.7	2	-20%~+50%	8	12	150	260	0.010	1.86	0.48	4320	0.0020	2.25
CHW-2R7335R-TW	2.7	3.3	-10%~+30%	8	20	100	150	0.012	2.98	0.74	3645	0.0033	2.09
CHW-2R7335R-TWQ	2.7	3.3	-10%~+30%	10	12.5	100	260	0.012	2.40	0.76	2300	0.0033	2.30
CHW-2R7505R-TWQ	2.7	5	-10%~+30%	10	16	95	210	0.020	3.29	1.12	1900	0.0051	2.89
CHW-2R7505R-TWX	2.7	5	-10%~+30%	8	25	90	135	0.016	4.03	0.87	3115	0.0051	2.43
CHW-2R7505R-TW	2.7	5	-10%~+30%	10	20	75	113	0.016	4.32	0.97	2957	0.0051	1.92
CHW-2R7705R-TW	2.7	7	-10%~+30%	10	25	60	90	0.022	5.80	1.20	3135	0.0071	2.29
CHW-2R7106R-TW	2.7	10	-10%~+30%	10	25	55	83	0.030	7.40	1.25	3263	0.0101	3.12
CHW-2R7106R-TWQ	2.7	10	-10%~+30%	10	30	45	68	0.032	8.06	1.51	3482	0.0101	2.72
CHW-2R7106R-TWX	2.7	10	-10%~+30%	12.5	20	45	68	0.032	8.06	1.42	3186	0.0101	2.49
CHW-2R7126R-TW	2.7	12	-10%~+30%	12.5	25	40	60	0.040	9.42	1.66	3393	0.0122	2.83
CHW-2R7156R-TW	2.7	15	-10%~+30%	12.5	30	35	53	0.055	11.33	1.93	3341	0.0152	3.05
CHW-2R7156R-TWX	2.7	15	-10%~+30%	12.5	25	40	80	0.055	10.66	1.66	3375	0.0152	3.52
CHW-2R7206R-TW	2.7	20	-10%~+30%	12.5	30	35	53	0.055	13.17	1.93	3920	0.0203	4.76
CHW-2R7256R-TW	2.7	25	-10%~+30%	16	25	25	38	0.078	17.42	2.41	2794	0.0253	3.03
CHW-2R7306R-TW	2.7	30	-10%~+30%	16	30	20	30	0.085	21.32	2.92	3149	0.0304	3.28
CHW-2R7506R-TW	2.7	50	-10%~+30%	18*	40	16	24	0.120	30.68	3.96	2526	0.0506	3.51
CHW-2R7107R-TWV	2.7	100	-10%~+30%	18*	60	13	20	0.250	45.76	5.30	2035	0.1013	4.59
牛角型- 2 PIN 脚型: S1													
CHW-2R7107R-TW	2.7	100	-10%~+30%	22*	50	8	11	0.240	63.68	6.84	3633	0.1013	4.71
* 关于“*”产品相关特性数据请在购买前联系 CDA 智烽维或代理商索要相关数据。													

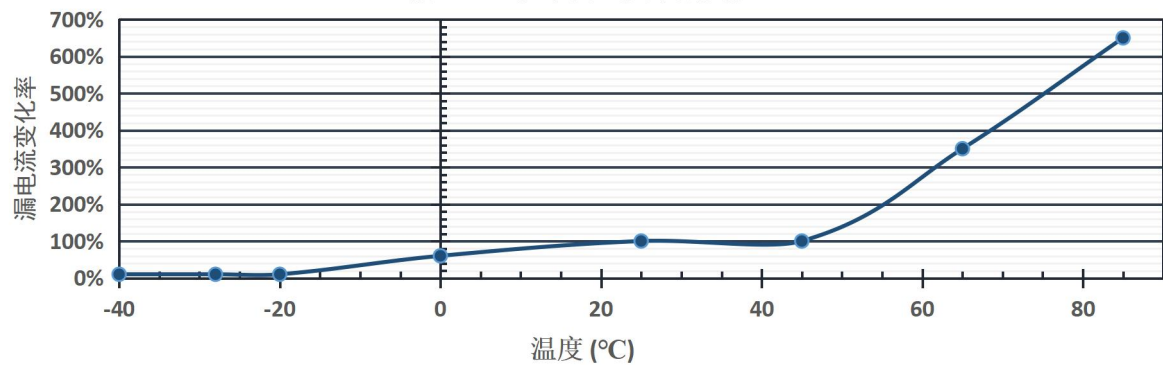
* 适当降低工作电压，工作温度可以上升至 85℃

产品质量与可靠性

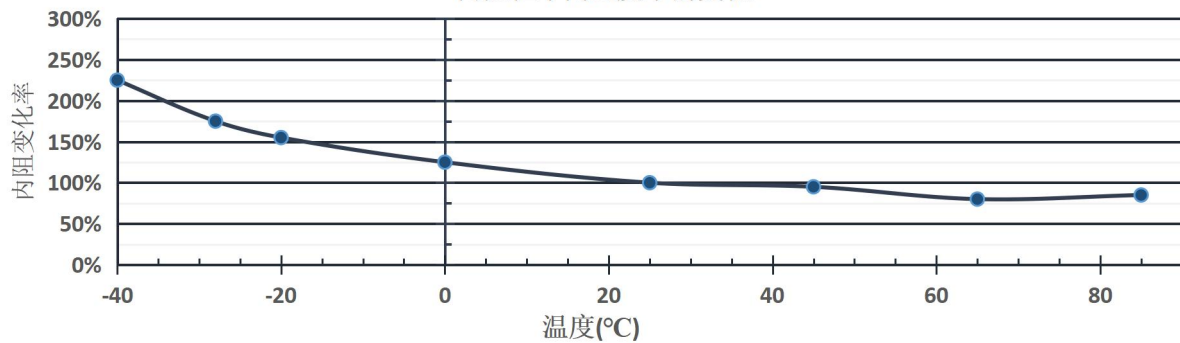
容量在不同温度下的变化



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；

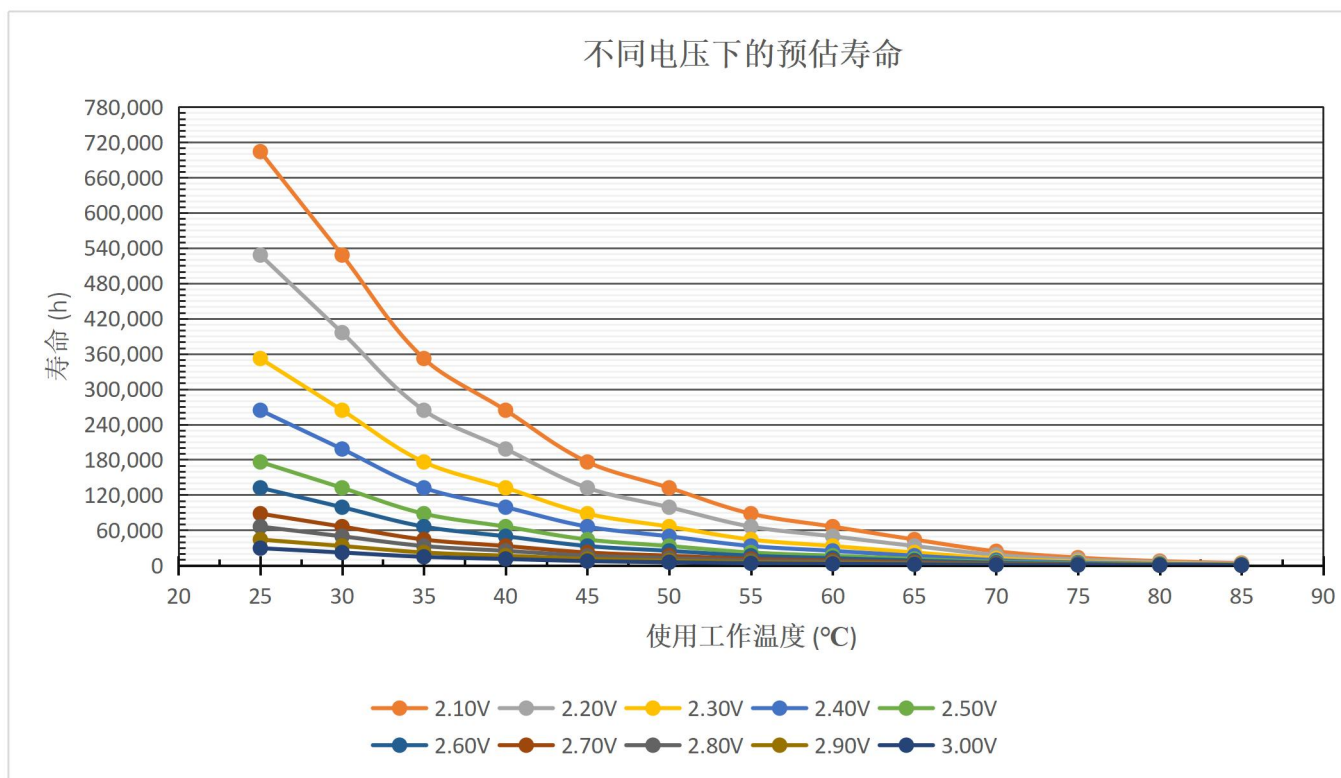
L0：指最高工作温度下的工作寿命；

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。

紧急情况处理

若外壳出现泄漏:

- 皮肤接触: 立即用肥皂和清水彻底清洗接触部位。
- 眼睛接触: 用流动清水或生理盐水冲洗, 并立即就医。
- 误服: 立即用水冲洗(口腔等接触部位), 并就医。

极性与反向电压使用注意

为确保产品的一致性和最佳性能, 建议按照标示的极性使用电容器。反向极性可能导致电路永久性损坏, 包括短时间内漏电流显著增大, 且超级电容器的使用寿命会缩短。

实际应用中, 需严格按照电路设计和电容器本体的极性标识(如“+”“-”符号、引脚长度差异等)进行确认连接, 避免反向电压的施加。

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, TSCA(PBT), POPs (EU), Halogen, CA Prop65
- 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”

存储要求

电容器的存储温度范围为: $-40^{\circ}C$ 至 $+70^{\circ}C$, 湿度 $<60\%$ 。

较低的存储温度更优, 因为这能延长电容器的保质期。对于生产日期代码显示已超过 1 年但未满 2 年的产品, 建议在开始使用前进行至少 24 小时的重新充电激活。

最佳存储条件如下:

- 温度 $25^{\circ}C$ 、相对湿度 $\leq 60\%$, 且不施加电压。
- 避免阳光直射。
- 不与水、盐油或其他化学品直接接触。
- 不与腐蚀性物质、酸、碱或有毒气体直接接触
- 避免在多尘环境中存储。
- 避免在有冲击和振动的环境中存储。

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

选择性波峰焊		
焊接温度 ($^{\circ}C$)	建议焊接时间 (s)	最长焊接时间 (s)
290	2	4

***注意:** 所有带有 PET 套管的产品, 禁止使用任何类型的清洁剂清洗。在所有焊接过程中, 建议保护收缩膜免受任何液体(包括但不限于: 水、强酸、强碱、强氧化性溶液和强溶剂)的接触, 以避免外层收缩膜出现损坏、开裂和褪色的风险。