

● 目录

PART A. 法拉电容	1
1. 部品编号系统	2
2. 法拉电容(Electric Double Layer Capacitor)产品系列	3
3. 标准产品	4
4. 应用	
5. 产品系列	
5-1. DA 系列	6
5-2. DCS 系列	8
5-3. DCL 系列	9
5-4. DM 系列	10
5-5. DR 系列	11
6. 测试方法	12
7. 使用注意事项	13
8. 规格	14
9. 信赖性数据	16
PART B. Sample kit	24

● 部份编码系统



5. 引脚类型

形状					
符号名	C	H	V	A (编带)	R

4. 额定容量

容量	符号名	容量	符号名
0.022F	223	3.3F	335
0.047F	473	5F	505
0.1F	104	7F	705
0.22F	224	10F	106
0.33F	334	15F	156
0.47F	474	25F	256
1.0F	105	35F	356
1.5F	155	70F	706
3F	305	140F	147

3. 额定电压

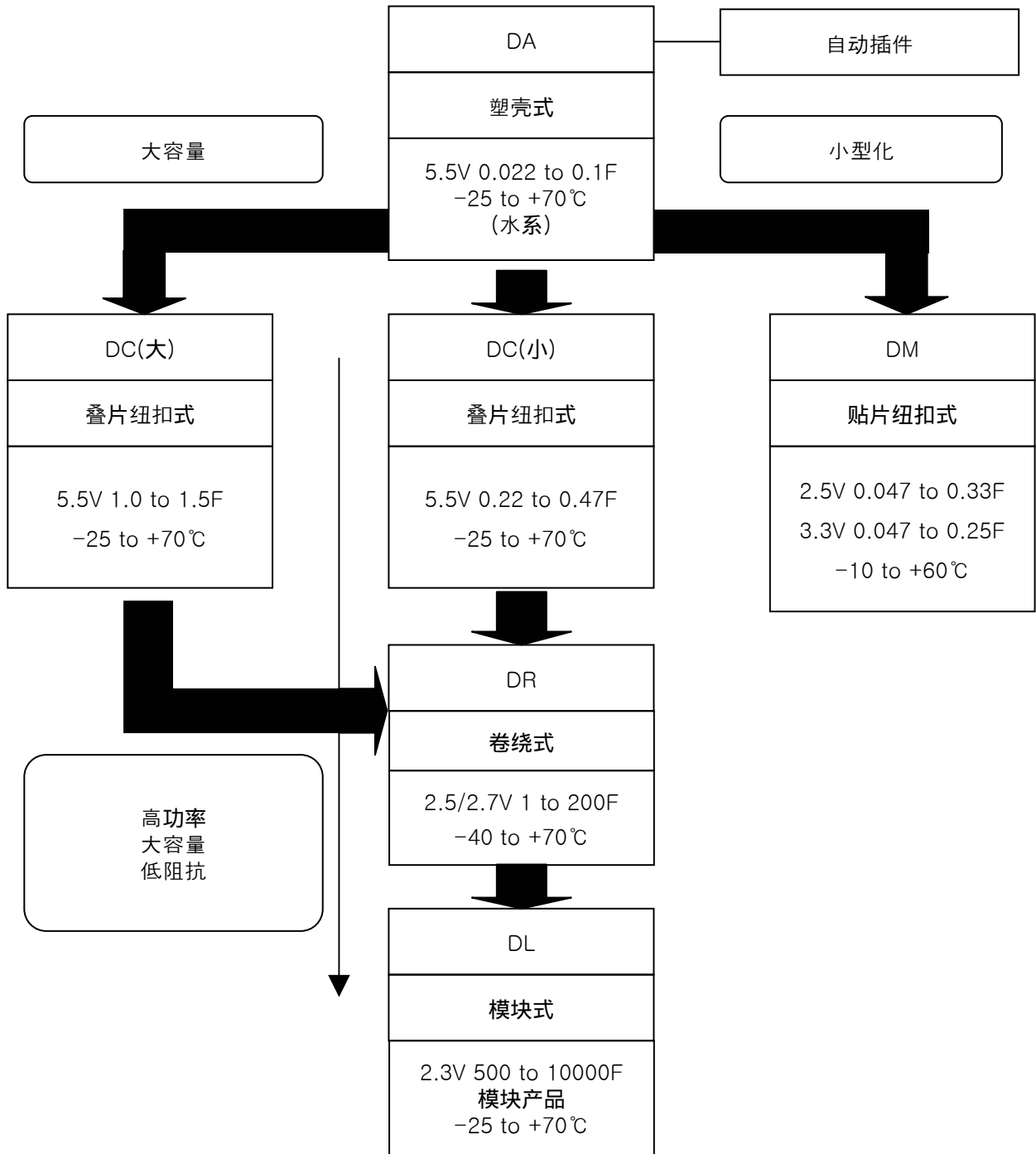
额定电压	2.5V	2.7V	3.3V	5.5V
符号名	2R5	2R7	3R3	5R5

2. 系列名称

系列	符号名
塑壳型	DA
叠片纽扣型(普通型)	DC
叠片纽扣型(贴片型)	DM
卷绕型(Radial lead type)	DR

1. 法拉电容

● 法拉电容产品系列



● 标准产品

系列	容量 (F)	产品编码	额定电压 (V)	内阻 (Ω , @1kHz)	漏电流 (μA)	引脚类型	尺寸
DA	0.022	SCDA5R5223	5.5	≤ 120	≤ 50	A, V, H	10.5×9.5×5.0×12.0
	0.047	SCDA5R5473	5.5	≤ 60	≤ 70	A, V, H	10.5×9.5×5.0×12.0
	0.1	SCDA5R5104	5.5	≤ 60	≤ 150	A, V, H	12.5×11.5×5.0×14.0
DC	0.22	SCDCS5R5224	5.5	≤ 75	≤ 200	V, H	V : 11.5×16.0× 5.0 H : 12.5×10.5×10.0
	0.33	SCDCS5R5334	5.5	≤ 75	≤ 200	V, H	
	0.47	SCDCS5R5474	5.5	≤ 75	≤ 200	V, H	
	1.0	SCDCL5R5105	5.5	≤ 75	≤ 300	C, V, H	C : 21.5×13.5× 5.0 V : 19.0×23.5× 5.0 H : 19.0×10.5×20.0
	1.5	SCDCL5R5155	5.5	≤ 75	≤ 400	C, V, H	
DM	0.047	SCDM2R5473	2.5	≤ 500	-	V, H	$\Phi 4.8 \times 1.4$
	0.20	SCDM2R5204	2.5	≤ 100	-	V, H	$\Phi 6.8 \times 1.4$
	0.33	SCDM2R5334	2.5	≤ 100	-	V, H	$\Phi 6.8 \times 2.1$
	0.047	SCDM3R3473	3.3	≤ 1000	-	V, H	$\Phi 4.8 \times 1.4$
	0.20	SCDM3R3204	3.3	≤ 200	-	V, H	$\Phi 6.8 \times 1.4$
	0.22	SCDM3R3224	3.3	≤ 200	-	V, H	$\Phi 6.8 \times 2.1$
DR	1	SCDR2R5105	2.5	≤ 0.400	-	R	$\Phi 8 \times 13$
	1	SCDR2R7105	2.7	≤ 0.200	-	R	$\Phi 8 \times 13$
	3	SCDR2R5305	2.5	≤ 0.160	-	R	$\Phi 8 \times 20$
	3	SCDR2R7305	2.7	≤ 0.080	-	R	$\Phi 8 \times 20$
	3.3	SCDR2R5335	2.5	≤ 0.160	-	R	$\Phi 8 \times 20$
	3.3	SCDR2R7335	2.7	≤ 0.080	-	R	$\Phi 8 \times 20$
	5	SCDR2R5505	2.5	≤ 0.140	-	R	$\Phi 8 \times 25$
	5	SCDR2R7505	2.7	≤ 0.075	-	R	$\Phi 8 \times 25$
	7	SCDR2R5705	2.5	≤ 0.120	-	R	$\Phi 10 \times 20$
	7	SCDR2R7705	2.7	≤ 0.070	-	R	$\Phi 10 \times 20$
	10	SCDR2R5106	2.5	≤ 0.100	-	R	$\Phi 10 \times 25$
	10	SCDR2R7106	2.7	≤ 0.060	-	R	$\Phi 10 \times 25$
	15	SCDR2R5156	2.5	≤ 0.080	-	R	$\Phi 12.5 \times 25$
	15	SCDR2R7156	2.7	≤ 0.050	-	R	$\Phi 12.5 \times 25$
	25	SCDR2R5256	2.5	≤ 0.070	-	R	$\Phi 16 \times 25$
	25	SCDR2R7256	2.7	≤ 0.040	-	R	$\Phi 16 \times 25$
	35	SCDR2R5356	2.5	≤ 0.040	-	R	$\Phi 16 \times 35$
	35	SCDR2R7356	2.7	≤ 0.030	-	R	$\Phi 16 \times 35$
	70	SCDR2R5706	2.5	≤ 0.030	-	R	$\Phi 18 \times 40$
	70	SCDR2R7706	2.7	≤ 0.020	-	R	$\Phi 18 \times 40$
140	SCDR2R5147	2.5	≤ 0.025	-	R	$\Phi 22 \times 45$	
140	SCDR2R7147	2.7	≤ 0.015	-	R	$\Phi 22 \times 45$	

● 应用

功能	电容	应用	设备	系列
记忆体供电	小于100微安	CMOS RAMs ICs for Clocks	蜂窝电话,车载电话, 传呼机, PHS,IC闪存卡, PDA,手持式终端, 传真机, 无绳电话, VTR,音响, 微波炉, 照相机, 手表, 医疗器械, 电音设备, 校准仪, 数码相机。	DM 系列
主供电之后备电源	小于500微安	CMOS Microcomputers	电话 (拨号记忆, 自动应答) 电子刷卡机 电子打字机 电脑终端 自动测量仪器等	DC, DA 系列
		CMOS RAMs ICs for Clocks	数字调频音响系统 (LW-MW-FM 收音机, 汽车音响, 立体声音响等.) 可编程消费类电子产品 (录象机, 微波炉, 游戏机等.)	
		CMOS RAMs ICs for Clocks 可在高温下工作 (70℃)	测量仪, 自动控制模块, 通讯设备, 汽车	
大电流供电	最高50毫安	电压突降发生时之第二电源	引擎启动时汽车音响的后备电源	DR 系列
		马达启动	录象机, 视盘机, 磁带机	
大电流供电	最高1安	激励功能 (短时间内供给大电流)	激发器 继电器/螺线管启动器 点火器	DR 系列
		LED显示屏, 玩具, 电子蜂鸣器的主供电电源	手持玩具 显示器, 烟雾探测器 报警装置, 紧急显示灯	
其他应用： 可编程温度调节装置, 复印机, 自动售卖机, 自动电子柜员机, 交通信号灯, 的士路程表, 油料管理系统, 生产监控系统, 卫星通讯, 便携式电池供电设备, 收费系统, POS终端, 邮件分拣器, 测距仪, 流量计, 电子跟踪仪, 热水控制器。				

DA 系列

● 特性

- 小尺寸大容量
- 70度1000小时

● 应用

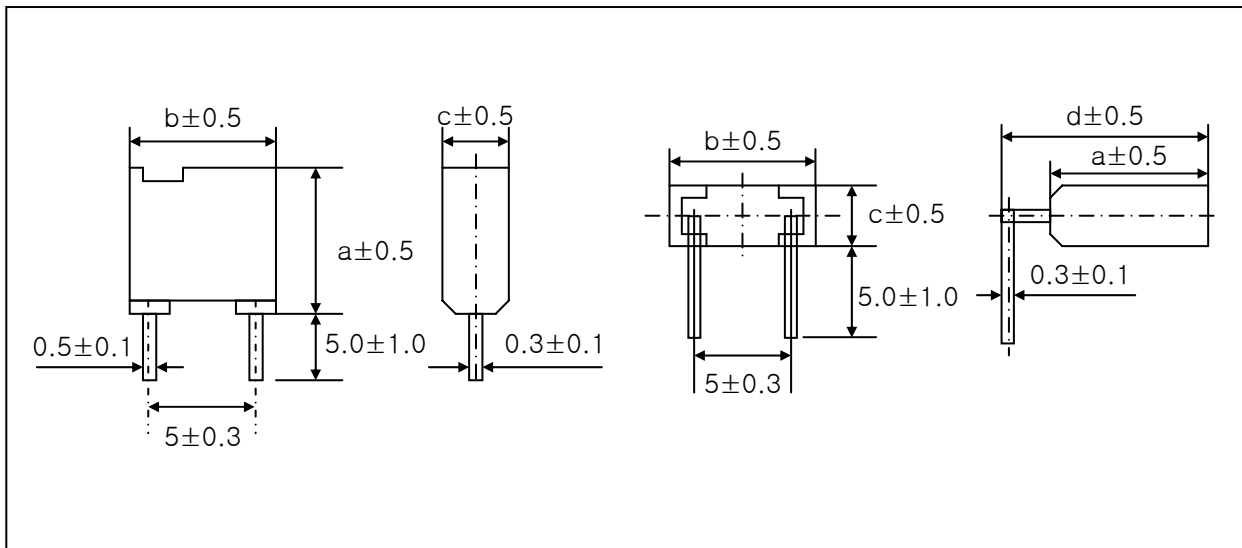
- 记忆体后备电源, 用于 音频及视频产品, 相机, 录相机, 电话, 打印机, 汽车音响, 电脑, 笔记本电脑, 电饭煲等



● 规格

项目	特性
工作温度	-25 到 +70℃
额定工作电压	直流5.5V
最大浪涌电压	直流6.3V
容量范围	0.022 到 0.1F
容量误差	-20% 到 +80%(25℃时)
低温特性 (-25℃)	容量变化: 小于等于25度时初始测量值的正负百分之五十 内部阻抗: 小于等于25度时初始设定值的百分之三百
稳定性	容量变化: 小于初始测量值的正负百分之三十 内部阻抗: 小于等于初始值的百分之三百 (当在70度及额定直流工作电压下使用1000小时后, 电容性能变化情况.)
储存时间	在70度条件下无接电存储1000小时后, 电容可能达到设定寿命限度

● 尺寸单位: mm

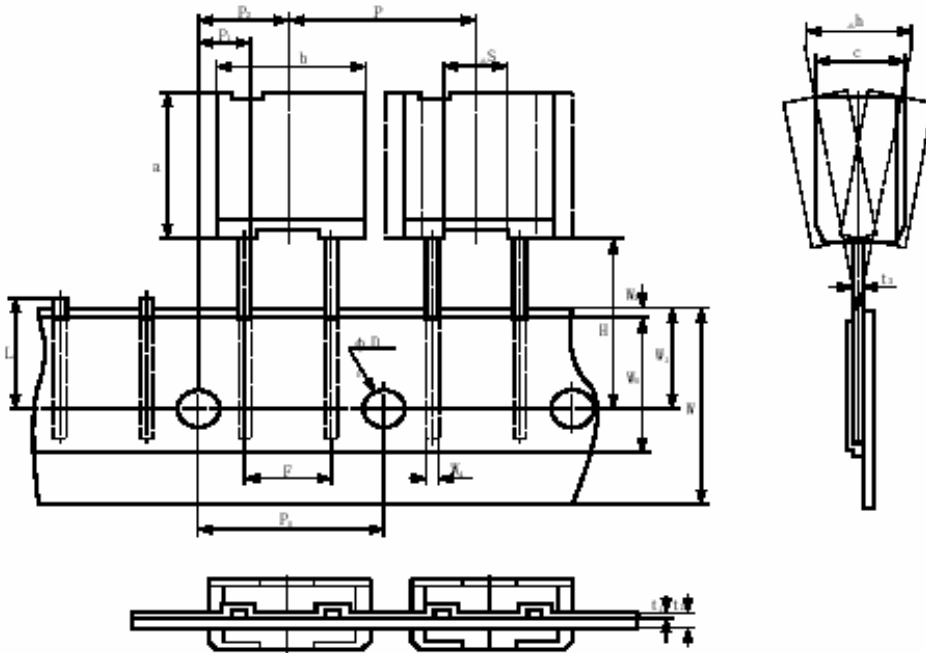


● 尺寸单位: mm

部件编号	工作电压(V)	容量(F)	内阻(Ω, @1kHz)	尺寸(mm)
				a×b×c×d
SCDA5R5223	5.5	0.022	150	10.5×9.5×5.0×12.0
SCDA5R5473		0.047	60	10.5×9.5×5.0×12.0
SCDA5R5104		0.1	60	12.5×11.5×5.0×14.0

Series DA

● 编带尺寸



元件中心距	P	12.7 ± 0.2	切割高度	L	11.0 + 0, -1.0	
长度1	P1	3.85 ± 0.7	总厚度	t1	0.6 ± 0.3	
长度2	P2	6.35 ± 0.3		t2	1.5	
脚距	F	5 + 0.8, -0.2	编带横向偏移尺寸	Δh	0 ± 1.0	
纸带宽度	W	18.0 ± 0.5	编带纵向偏移尺寸	Δs	0 ± 2.0	
贴纸宽度	W0	MAX 12.5	引脚尺寸	宽度	w4	0.5 ± 0.1
孔位	W1	9.0 + 0.5, -0.5		高度	ta	0.3 ± 0.1
贴纸位置	W2	0.5 ± 0.5	主体尺寸	高度	a	10.5 ± 0.5 12.5 ± 0.5
元件高度	H	18.5 ± 0.5		宽度	b	9.5 ± 0.5 11.5 ± 0.5
带孔直径	∅D0	4.0 ± 0.1		厚度	c	5.0 ± 0.5 5.0 ± 0.5

(* Symbol is only applied 104 model)

DC 系列

● 特性

- 小尺寸大容量
- 70度1000小时

● 应用

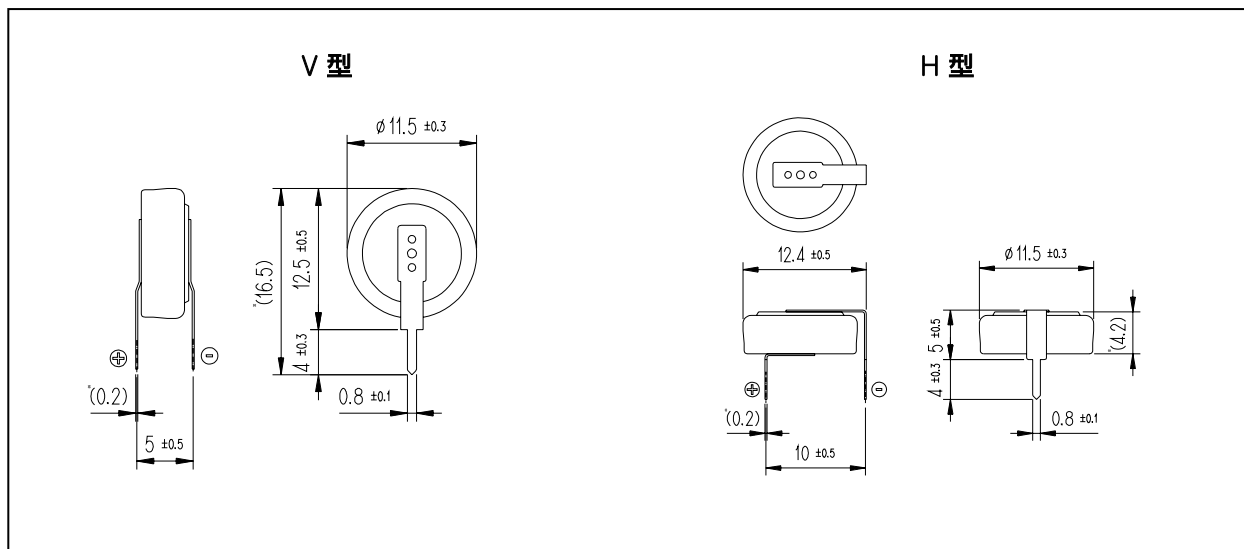
- 记忆体后备电源, 用于视频, 音频产品, 相机, 录像器材, 电话, 打印机, 汽车音响, 电脑, 笔记本电脑, 电饭煲等

● 规格



项目	特性
工作温度	-25 到 +70℃
额定工作电压	直流5.5V
最大浪涌电压	直流6.3V
容量范围	0.22 到 0.47F
容量误差	-20% 到 +80%(25℃时)
低温特性 (-25℃)	容量变化: 小于等于25度时初始测量值的正负百分之五十 内部阻抗: 小于等于25度时初始设定值的百分之三百
稳定性	容量变化: 小于初始测量值的正负百分之三十 内部阻抗: 小于等于初始值的百分之四百 (当在70度及额定直流工作电压下使用1000小时后, 电容性能变化情况)
储存时间	在70度条件下无接电存储1000小时后, 电容可能达到预定寿命限度

● 尺寸单位: mm



● 尺寸单位: mm

工作电压(V)	容量(F)	内阻(Ω)	部件编码	V型(mm)			H型(mm)		
				ΦD	H	P	ΦD	H	P
5.5	0.22	75	SCDC5R5224	11.5	16.0	5.0	11.5	10.5	10.0
	0.33	75	SCDC5R5334	11.5	16.0	5.0	11.5	10.5	10.0
	0.47	75	SCDC5R5474	11.5	16.0	5.0	11.5	10.5	10.0

DC 系列

● 特性

- 小尺寸大容量
- 70度1000小时

● 应用

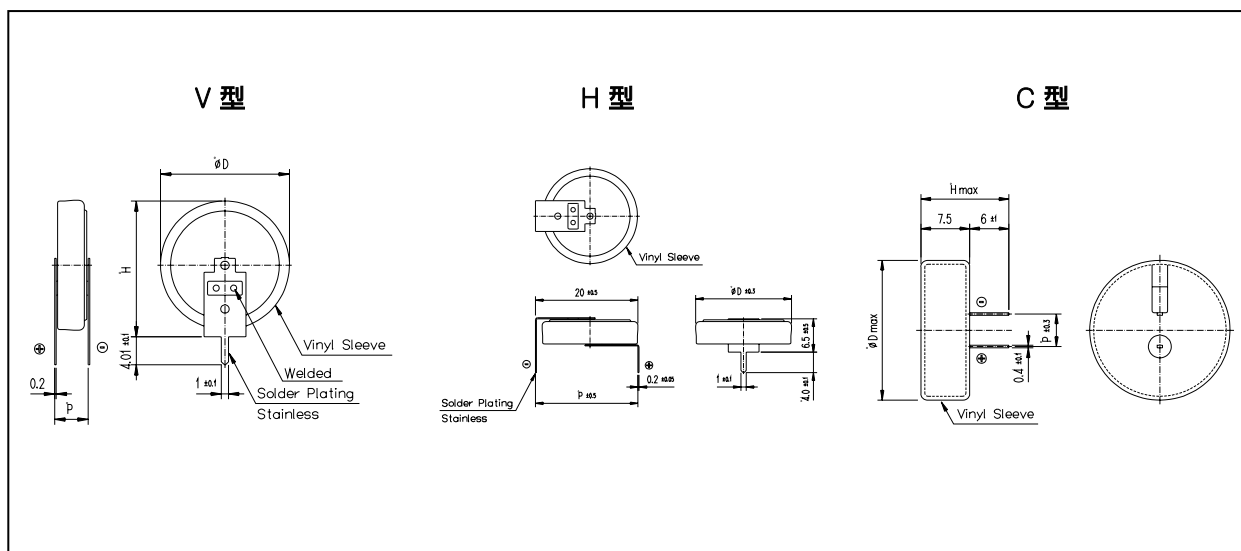
- 记忆体后备电源, 用于视频, 音频产品, 相机, 录像器材, 电话, 打印机, 汽车音响, 电脑, 笔记本电脑, 电饭煲等



● 规格

项目	特性
工作温度	-25 到 +70℃
工作额定电压	直流5.5V
最大浪涌电压	直流6.3V
容量范围	1 到 1.5F
容量误差	-20% 到 +80%(25℃时)
低温特性 (-25℃)	容量变化: 小于等于25度时初始测量值的正负百分之五十 内部阻抗: 小于等于25度时初始设定值的百分之三百
稳定性	容量变化: 小于初始测量值的正负百分之三十 内部阻抗: 小于等于初始设定值的百分之四百 (当在70度及额定直流工作电压下使用1000小时后, 电容性能变化情况)
储存时间	在70度条件下无接电存储1000小时后, 电容可能达到预定寿命限度

● 尺寸单位: mm



● 尺寸单位: mm

工作电压(V)	容量(F)	内阻(Ω)	部件编号	V型(mm)			H型(mm)			C型(mm)		
				D	H	P	D	H	P	D	H	P
5.5	1	30	SCDC5R5105	19.0	23.5	5.0	19.0	10.5	20.0	21.5	13.5	5.0
	1.5	30	SCDC5R5155	19.0	23.5	5.0	19.0	10.5	20.0	21.5	13.5	5.0

DM 系列

● 特性

- 小尺寸大容量
- 70度1000小时

● 应用

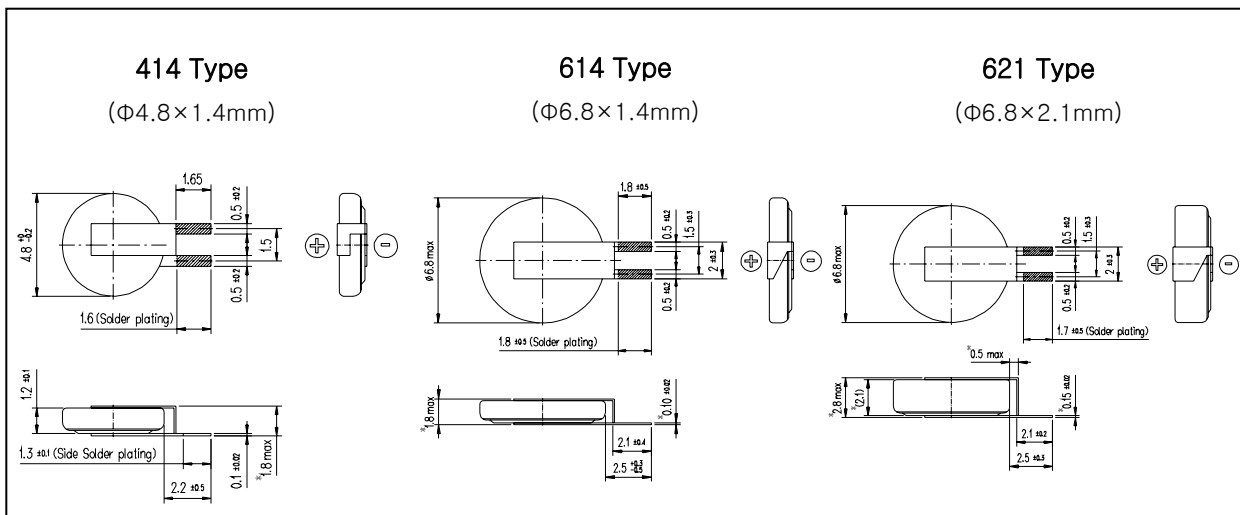
- 记忆体后备电源, 用于手机, 数码相机, PDA



● 规格

项目	特性
工作温度	-25 到 +70℃, -10 到 +60℃
额定工作电压	2.5, 3.3VDC
容量范围	0.047 到 0.33F
容量误差	-20% 到 +80%(25℃时)
低温特性(-25℃时)	容量变化: 小于等于25度时初始测量值的正负百分之五十 内部阻抗: 小于等于25度时初始设定值的百分之三百
稳定性	容量变化: 小于初始测量值的正负百分之三十 内部阻抗: 小于等于初始设定值的百分之四百 (当在+60度, 70度及额定直流工作电压下使用1000小时后, 电容性能变化情况)
储存时间	在70度条件下无接电存储1000小时后, 电容可能达到预定寿命限度

● 尺寸单位: mm



● 尺寸单位: mm

部件编号	工作电压(V)	容量 (F)	内阻 (Ω, @1kHz)	ΦD×L (mm)
SCDM2R5473	2.5	0.047	500	Φ4.8×1.4
SCDM2R5204		0.20	100	Φ6.8×1.4
SCDM2R5334		0.33	100	Φ6.8×2.1
SCDM3R3473	3.3	0.047	1000	Φ4.8×1.4
SCDM3R3204		0.20	200	Φ6.8×1.4
SCDM3R3224		0.22	200	Φ6.8×2.1

DR 系列

● 特性

- 小尺寸大容量
- 70度1000小时

● 应用

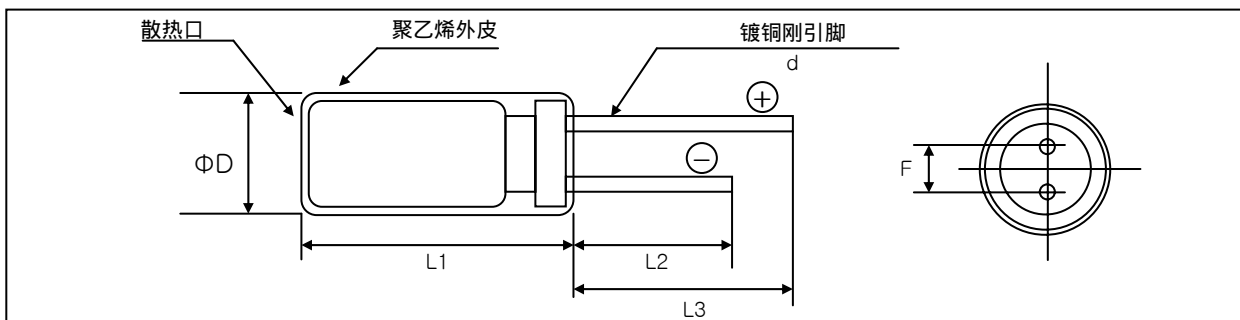
- 太阳能电池板 (如LED型公路交通指示灯, 道路指引闪光灯等)
- 快速充电以驱动马达 (如玩具汽车)
- 马达及电磁线圈驱动. (如玩具, 便携式PC, 电动牙刷)

● 应用



项目	特性
工作温度	-25到+70 / -40到+60 ℃
额定工作电压	直流2.5 / 2.7V
最大震荡电压	1 to 140F
容量范围	-20%到+40%(at 25时)
稳定性	容量变化：小于初始测量值的正负百分之三十 内部阻抗：小于等于初始设定值的百分之四百 (当在60度, 70度及额定直流工作电压下使用1000小时后, 电容性能变化情况)
储存时间	在70度条件下无接电存储1000小时后, 电容可能达到预定寿命限度

● 尺寸 单位：mm



● 尺寸 单位：mm

部件编码	工作电压(V)	容量 (F)	内阻(Ω, @1kHz)	ΦD×L1 (mm)	
SCDR2R5105	2.5	1	≤ 0.400	Φ8×13	
SCDR2R5305		3	≤ 0.160	Φ8×20	
SCDR2R5335		3.3	≤ 0.160	Φ8×20	
SCDR2R5505		5	≤ 0.140	Φ8×25	
SCDR2R5705		7	≤ 0.120	Φ10×20	
SCDR2R5106		10	≤ 0.100	Φ10×25	
SCDR2R5156		15	≤ 0.080	Φ12.5×25	
SCDR2R5256		25	≤ 0.060	Φ16×25	
SCDR2R5356		35	≤ 0.040	Φ16×35	
SCDR2R5706		70	≤ 0.030	Φ18×40	
SCDR2R5147		140	≤ 0.025	Φ22×45	
SCDR2R7105		2.7	1	≤ 0.200	Φ8×13
SCDR2R7305			3	≤ 0.080	Φ8×20
SCDR2R7335			3.3	≤ 0.080	Φ8×20
SCDR2R7505	5		≤ 0.075	Φ8×25	
SCDR2R7705	7		≤ 0.070	Φ10×20	
SCDR2R7106	10		≤ 0.060	Φ10×25	
SCDR2R7156	15		≤ 0.050	Φ12.5×25	
SCDR2R7256	25		≤ 0.040	Φ16×25	
SCDR2R7356	35		≤ 0.030	Φ16×35	
SCDR2R7706	70		≤ 0.020	Φ18×40	
SCDR2R7147	140		≤ 0.015	Φ22×45	

● 测试方法

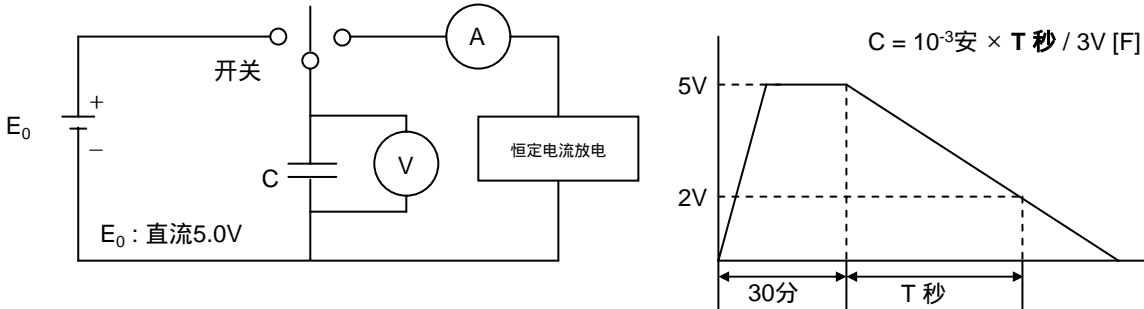
容量

容量C可按如下方程式计算.

因为超级电容是用放电电流向电子设备供电, 故测量容量应在放电周期内进行.

首先以5伏恒定电压充电30分钟, 然后放电, 测试电容两引脚间电压从5伏降至2伏时所用的时间T, 放电电流强度为1毫安.

$$C = (I \times T) / \Delta V \quad C: \text{容量[F]} \quad I: \text{放电电流[A]}$$



等效串联阻抗 (ESR)

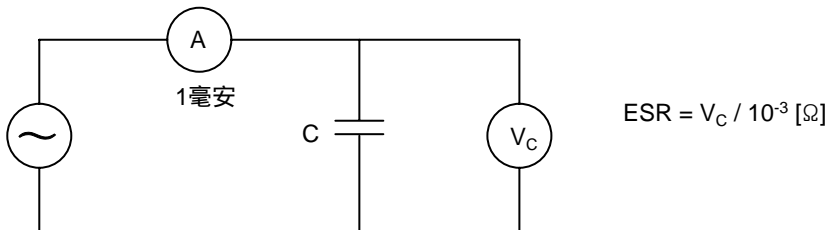
ESR可按如下方程式计算

测量前, 必须将电容两引脚短接至少30分钟.

与电容金属外壳相接的引脚是连到电源的负极上的.

将 1毫安 / 1kHz 的电流接到电容上. 然后测量电容两引脚间的电压.

$$IR = V \times 10^{-3} \quad IR: \text{内阻抗}[\Omega] \quad V: \text{两引脚间测得电压[V]}$$



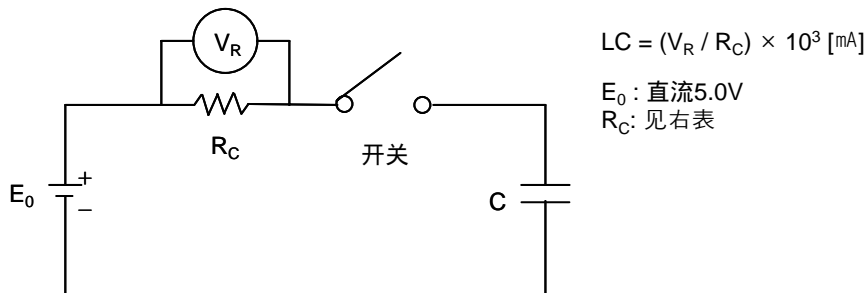
漏电流 (测量前至少 充电30分钟)

漏电流可按如下方程式计算.

测量前, 必须将电容两引脚短接至少30分钟, 与电容金属外壳相接的引脚是连到电源的负极上的.

用5伏电源充电30分钟然后测量电压

$$LC = V/R \quad LC: \text{漏电流[A]} \quad V: \text{实测电压[V]} \quad R: \text{阻抗}(99\Omega)[\Omega]$$



$$LC = (V_R / R_C) \times 10^3 \text{ [mA]}$$

E_0 : 直流5.0V

R_C : 见右表

容量	R_C
~ 0.047F	1000Ω
0.1F ~ 0.47F	100Ω
1.0F	10Ω

● 使用指南

1. 电压

如果法拉电容的工作电压超过了额定电压，不仅其寿命会缩短，按照实际电压的不同，电容内部因化学反应产生的气体可能会导致泄漏和开裂。

2. 极性

使用前一定要检查电容极性，如果电容长时间工作在相反的极性下，不仅寿命会缩短，而且会发生严重的损毁，例如电解液可能会泄漏等，此外，测试时发现这种情况下电容还会在一些抗压能力弱的半导体元件中积累残余电荷。

3. 环境温度

(1) 电容寿命会受到工作温度的影响，一般而言，电容工作的环境温度降低10度左右其寿命能延长一倍。因此，应使电容的工作温度在最大容许温度之下能尽可能地降低。

(2) 如电容工作在允许的温度范围之上，不仅其寿命会缩短，而且电容会受到严重的损毁（例如电解液泄漏）。因此，在效验电容的工作温度时不仅要考虑环境温度和单元的内部温度，而且还要考虑单元内发热元件的热辐射（例如变压器，IC,电阻等）和震荡电流引起电容自身的发热。一定要小心，不要在PCB板电容位置的反面放置发热元件。

4. 后备模式工作时的电压下降

在主电源关闭，电容从电源失效检测模式转为后备电源工作模式的过程中，要小心注意由于瞬时启动电流及电容内阻抗影响而导致的电压下降。因为各种电容产品的内阻抗是不一样的，请参照后附的表决定正确的工作电流。

5. 震荡电流

超级电容的内阻抗比其他电解电容都要高，因此在受到震荡电流冲击时更易受到影响而发热，当元件温度上升，电容内部就会产生一股感生电流，使内阻抗进一步升高，令到电容的维护变得困难。为此需为震荡电流引发的升温设置一个许可限度：在电容表面测量时不超过3度。

6. 超级电容串联使用

考虑到串联时加在各超级电容上的电压是不均衡的，首先要确保加在各电容上的电压不超过其额定电压，如果电压平衡被打破，电容就有可能出现过载。为了防止上述情况发生，可在每个电容两端并联一个分压电阻， ????????????

7. 焊接时的热冲击

过量的热冲击会导致电容电气特性退化，丧失气密性，及因内压升高而发生泄漏。

- (1) 如果烙铁尖端碰到了电容外封皮，外封皮会熔化或破裂。
- (2) 参考后面的通用参考图设定焊接温度及时间。
- (3) 在用烙铁焊接时不要使电烙铁触碰到电容顶端，及将电烙铁和电容引脚接触的时间减至最短。
- (4) 当使用紫外线烤箱等设备对电容进行预热和粘合剂硬化时，不要将温度设置在150度以上。如果温度在150度以上，电容封皮可能会开裂，而电容底部封口部分也会发生收缩。
- (5) 绝对不要以红外加热或空气加热的方法对电容进行回流焊操作。

8. 电路板清洁

可以选用合适的溶剂将电路板浸入其中或用超声波进行清洗，时间在5分钟以内，温度在60度以下。清洗之后电路板必须彻底洗净并晾干。

推荐清洁溶剂如下。

Pine Alpha ST-100S, Sunelec B-12, DK beclear CW-5790, Aqua cleaner 210SEP, Cold Cleaner P3-375,
Telpen Cleaner EC-7R, Clean-thru 750H, Clean-thru 750L, Clean-thru 710M, Techno Cleaner 219, Techno Care FRV-1

* 如果您想使用其他任何一种上面未列出的溶剂，请先咨询我们。

* 为了保护环境，我们不推荐使用臭氧清洁法

● 规格 (DA, DC, DM 系列)

项目		规格		测试条件
工作温度范围		-25℃ 到 +70℃		
最大工作电压		参见产品标准		
标称容量范围		0.022 ~ 1.5 F		
容量误差		-20 ~ +80%		
等效串联电阻		参见产品标准		
漏电流		参见产品标准		
浪涌电压		电容	大于初始值90%	70℃时, 浪涌电压 充电30秒 放电9分30秒
		ESR	不超过初始值120%	
特性随温度变化 情况	状态 1	容量	大于初始值50%	状态 1 : -25±2℃ 状态 2 : 25±2℃
		ESR	不超过初始值3倍	
	状态 2	容量	大于初始值150%	
		ESR	不超过初始要求	
引脚强度		引脚无永久性损毁		1千克, 10秒
抗震性		容量	符合初始要求	频率 : 10 到 55 Hz 测试时间 : 6 小时
		ESR	符合初始要求	
		漏电流	符合初始要求	
可焊性		新焊锡覆盖引脚表面4分之3以上面积		230±5度, 5±0.5秒. 离电容主体1.6毫米
焊接温度		容量	符合初始要求	260±10℃, 10±1秒. 离电容主体1.6毫米
		ESR	符合初始要求	
		外观	无明显缺陷	
防潮性		容量	符合初始需求	40±2℃, 240±8 小时 90~95 RH
		ESR	符合初始需求	
		外观	无明显缺陷	
高温负载		容量	初始值正负30%以内	温度 : 70±2℃ 时间 : 1000 小时
		ESR	不超过规定值400%	
		外观	无明显缺陷	
存储寿命		容量	初始值正负30%以内	温度 : T _H ±2℃ 时间 : 1000 小时
		ESR	不超过规定值400%	
		外观	无明显缺陷	
循环寿命		容量	初始值正负30%以内	1次循环 : CC 充电.(20S, Vw)→CV(20S,Vw)→CC 放电.(20S,Vw/2)→断路 (10S), 100,000次循环
		ESR	不超过初始值400%	
		外观	无明显缺陷	

*测试条件

- 符合 JIS C 5102 规定

● 规格 (DR series)

项目		规格		测试条件
工作温度范围		参见产品特性		
最大工作电压 (Vw)		参见产品特性		
容量范围		1 ~ 140 F		参见测试方法
容量误差		-20 ~ +40%		
等效串联电阻		参见产品特性		参见测试方法
特性随温度变化情况	状态 1	容量	大于初始值70%	状态 1 : $T_L \pm 2^\circ\text{C}$ 状态 2 : $T_H \pm 2^\circ\text{C}$
		ESR	不超过规定值4倍	
	状态 2	容量	不超过初始值140%	
		ESR	不超过初始要求	
抗震性	容量	符合规格要求	振幅 : 1.5mm 频率 : 10 to 55 Hz 方向 : X,Y,Z 3D 测试时间 : 6 小时	
	ESR	符合规格要求		
	外观	无明显缺陷		
可焊性	新焊锡覆盖引脚表面4分之3以上面积		温度 : $230 \pm 5^\circ\text{C}$. 时间 : 5 ± 0.5 秒. 离电容主体1.6毫米	
焊接温度	容量	符合规格要求	$260 \pm 10^\circ\text{C}$. 10 ± 1 sec. 离电容主体1.6毫米	
	ESR	符合规格要求		
	外观	无明显缺陷		
温度循环	容量	符合规格要求	Temp. : $T_L \rightarrow 20 \rightarrow T_H$ $\rightarrow 20^\circ\text{C}$ 周期 : 5次	
	ESR	符合规格要求		
	外观	无明显缺陷		
防潮性	容量	初始值正负30%以内	$40 \pm 2^\circ\text{C}$. 240 ± 8 小时 90~95 RH	
	ESR	不超过规格值400%		
	外观	无明显缺陷		
高温负载	容量	初始值正负30%以内	温度 : $T_H \pm 2^\circ\text{C}$ 时间 : 1000 hours	
	ESR	不超过规格值400%		
	外观	无明显缺陷		
存储寿命	容量	初始值正负30%以内	温度 : $T_H \pm 2^\circ\text{C}$ 时间 : 1000 hours	
	ESR	不超过规格值400%		
	外观	无明显缺陷		
循环寿命	容量	初始值正负30%以内	1 cycle : CC 充电.(20S, Vw) \rightarrow CV(20S,Vw) \rightarrow CC 放电.(20S,Vw/2) \rightarrow 断路 (10S), 100,000次循环	
	ESR	不超过初始值400%		
	外观	无明显缺陷		

* Vw = 额定电压 (工作电压)

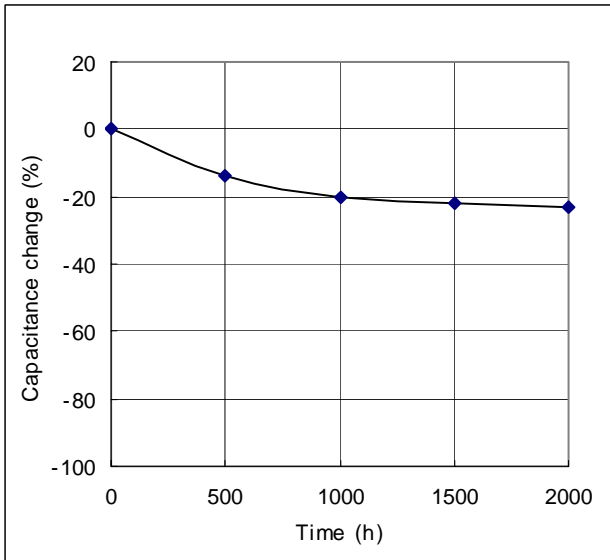
 T_H = 高工作温度 T_L = 低工作温度.

*测试条件 - 符合 JIS C 5102

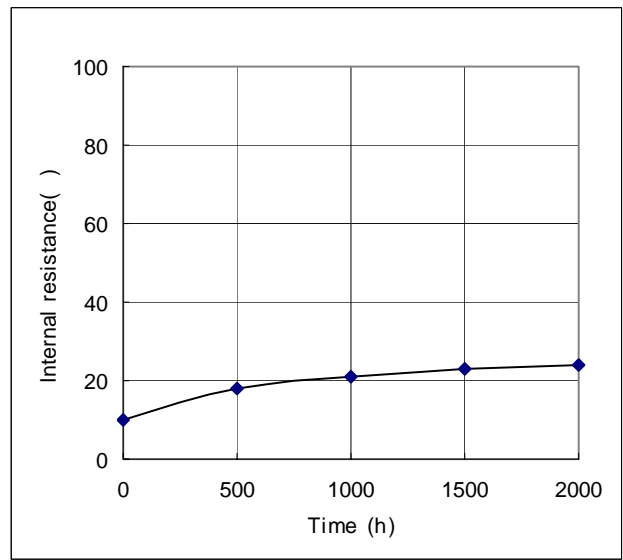
● 信赖性数据 (5.5V 0.1F, SCDA5R5104)

带负载寿命特性

测试条件：+70℃ 5.5V
放电电流：1mA

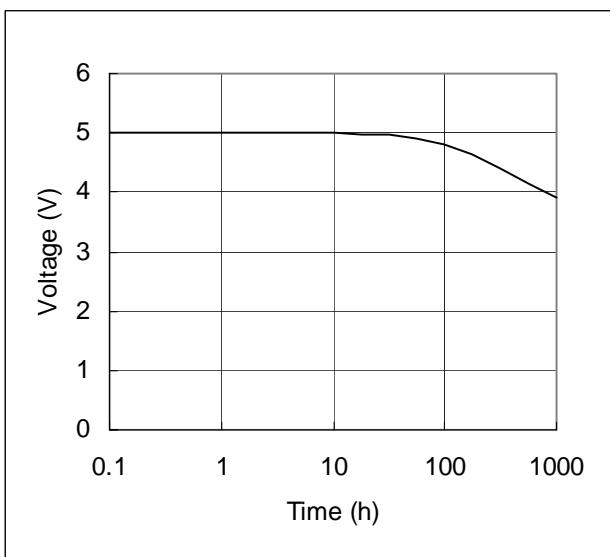


测试条件：+70℃ 5.5V 1kHz

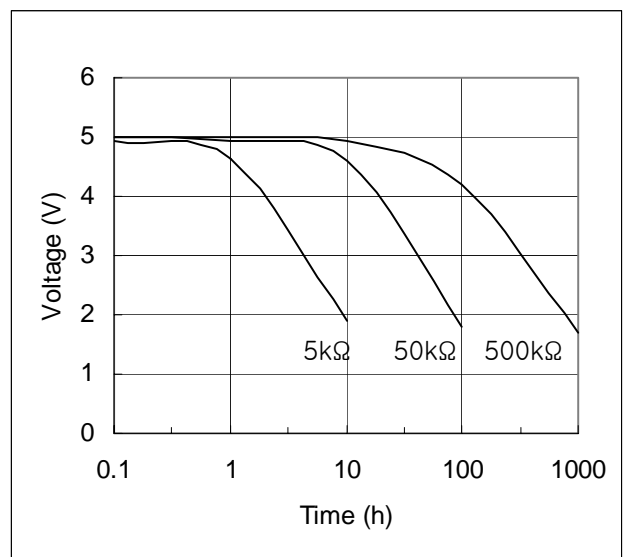


放电特性

自放电
充电电压：5.0V
充电时间：24小时



恒定负载放电
充电电压：5.0V
充电时间：24小时

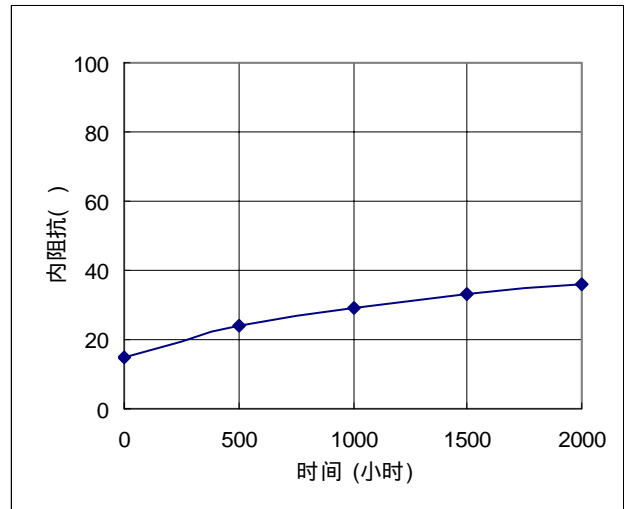
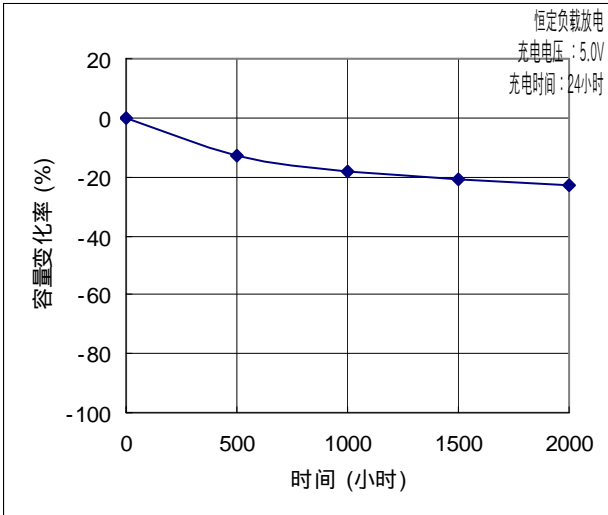


● 信赖性数据 (5.5V 0.33F, SCDC5R5334)

带负载寿命特性

测试条件：+70℃ 5.5V
放电电流：1mA

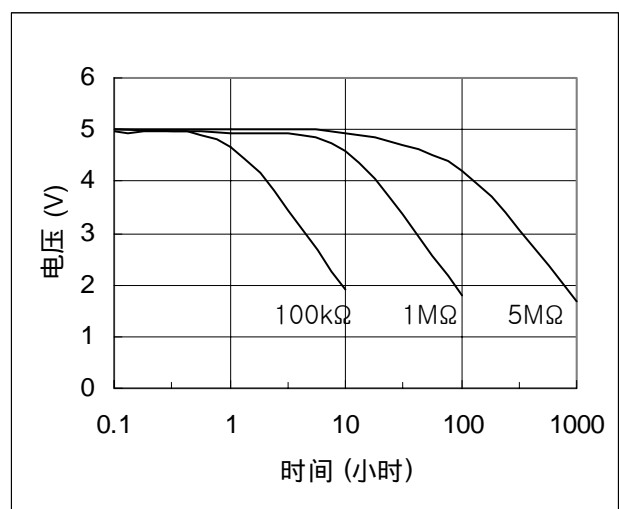
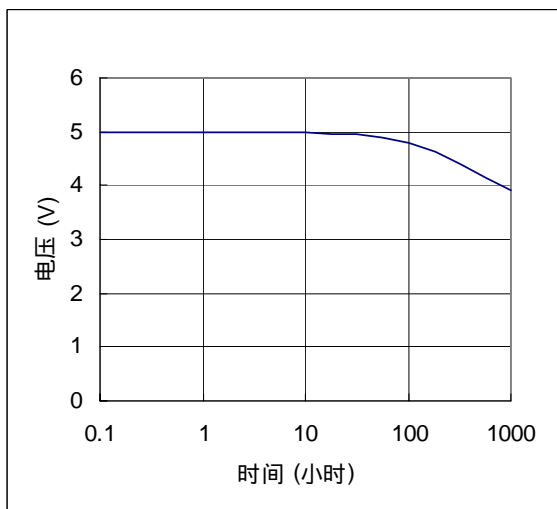
测试条件：+70℃ 5.5V 1kHz



放电特性

自放电
充电电压：5.0V
充电时间：24小时

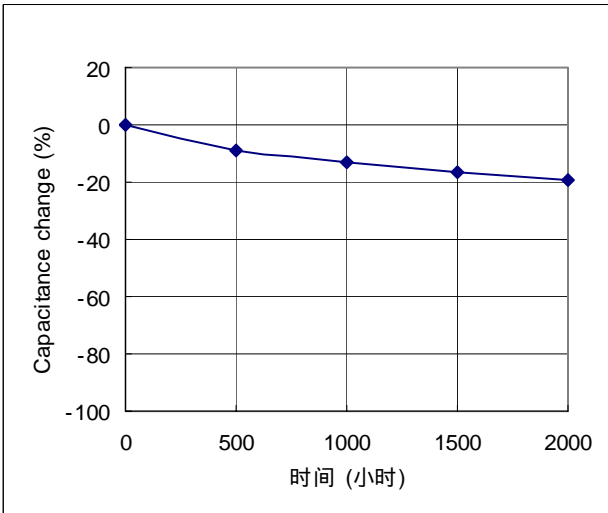
恒定负载放电
充电电压：5.0V
充电时间：24小时



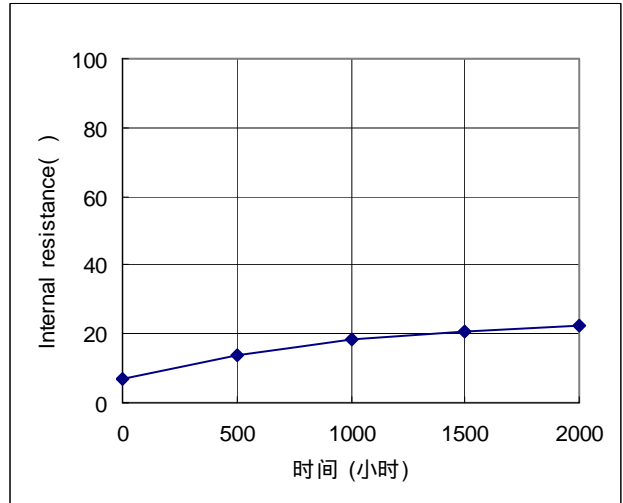
● 信赖性数据 (5.5V 1.0F, SCDC5R5105)

带负载寿命特性

测试条件：+70℃ 5.5V
放电电流：1mA

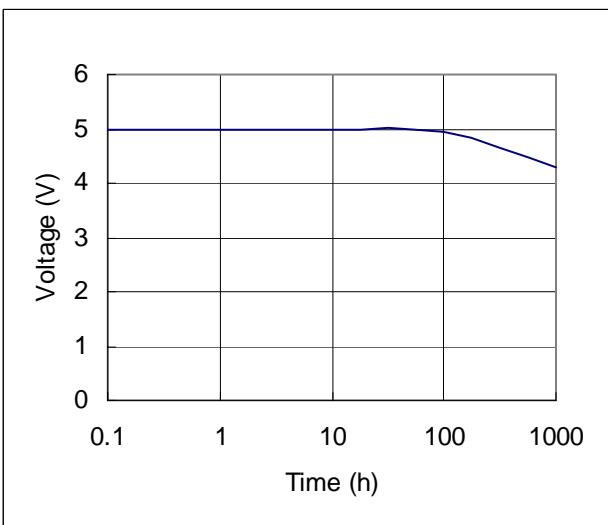


测试条件：+70℃ 5.5V 1kHz

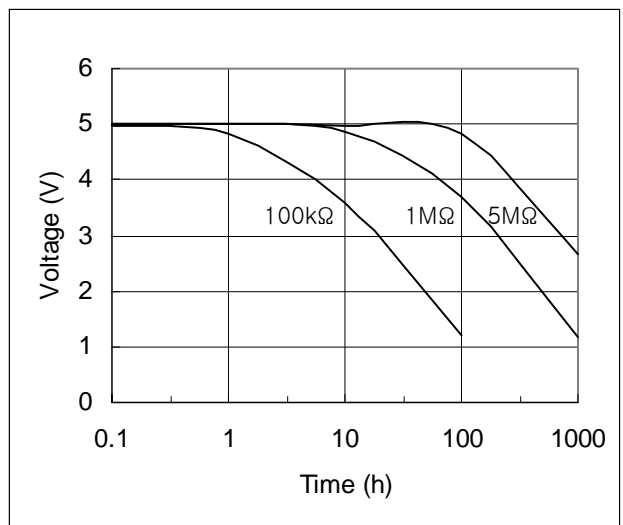


放电特性

自放电
充电电压：5.0V
充电时间：24小时



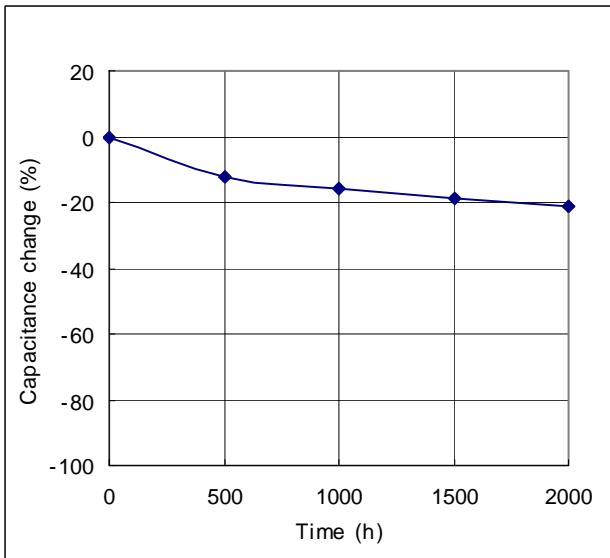
恒定负载放电
充电电压：5.0V
充电时间：24小时



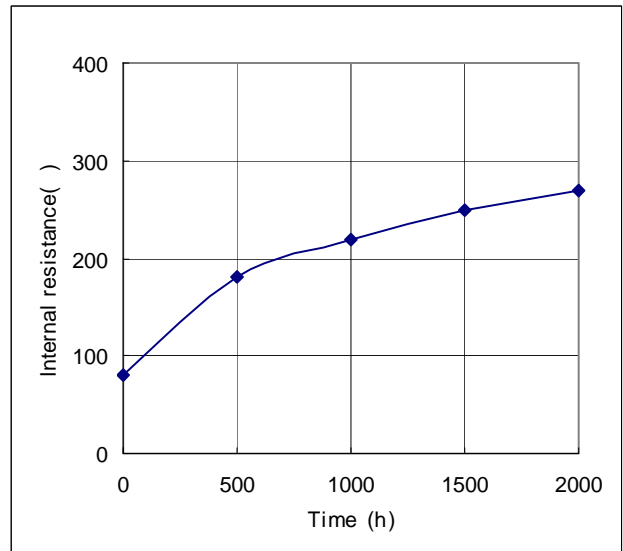
● 信赖性数据 (3.3V 0.22F, SCDM3R3224)

带负载寿命特性

测试条件：+60℃ 3.3V
放电电流：0.1mA

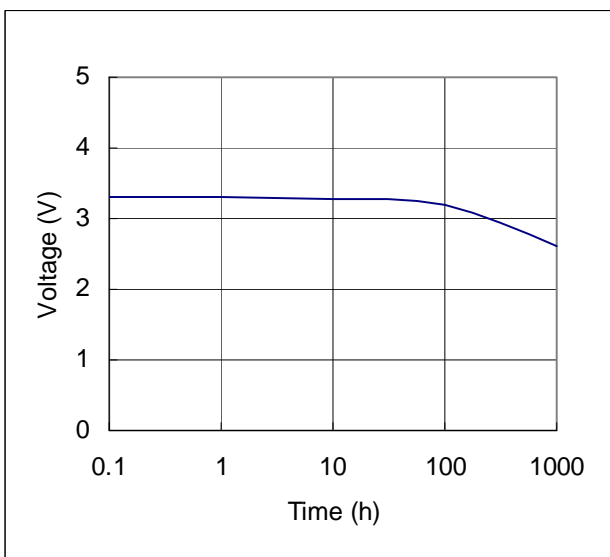


测试条件：+60℃ 3.3V 1kHz

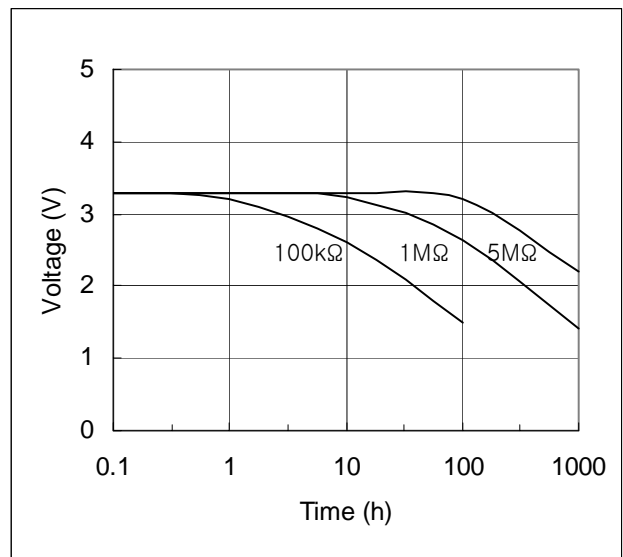


放电特性

自放电
充电电压：3.3V
充电时间：24小时



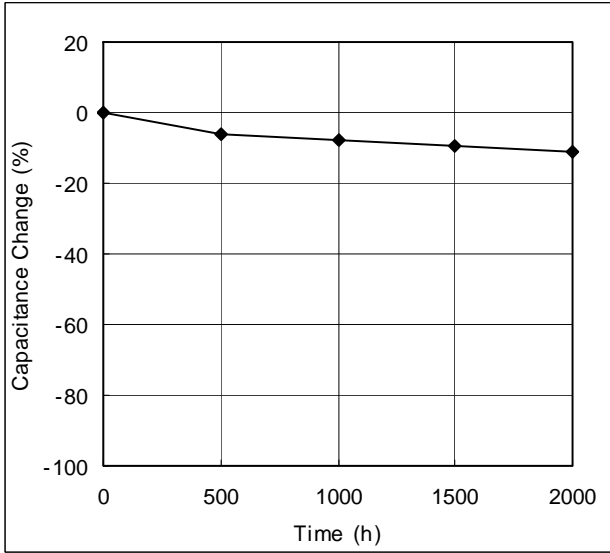
恒定负载放电
充电电压：3.3V
充电时间：24小时



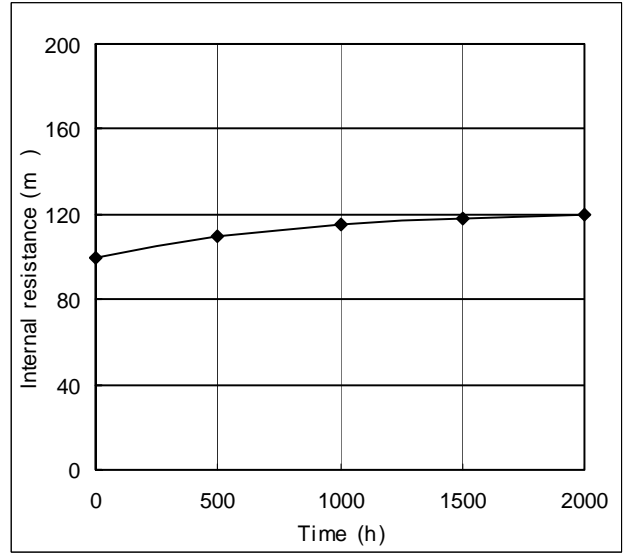
● 信赖性数据 (2.5V 5F, SCDR2R5505)

带负载寿命特性

测试条件：+70℃ 2.5V
放电电流：10mA

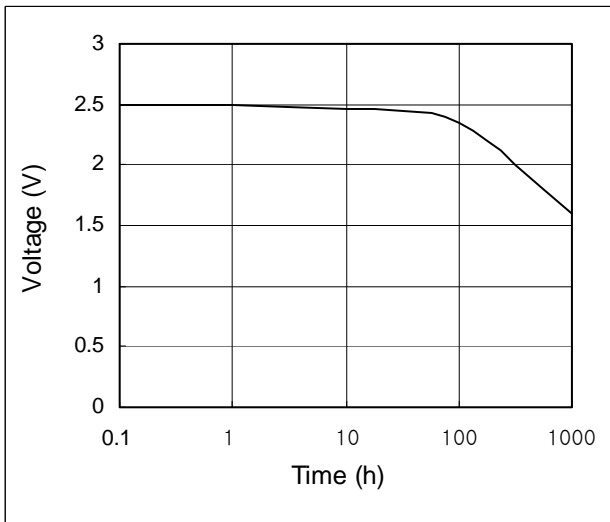


测试条件：+70℃ 2.5V 1kHz

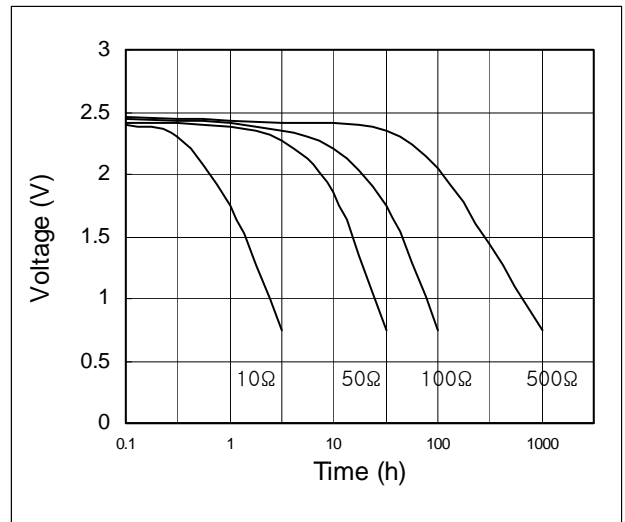


放电特性

自放电
充电电压：2.5V
充电时间：24小时



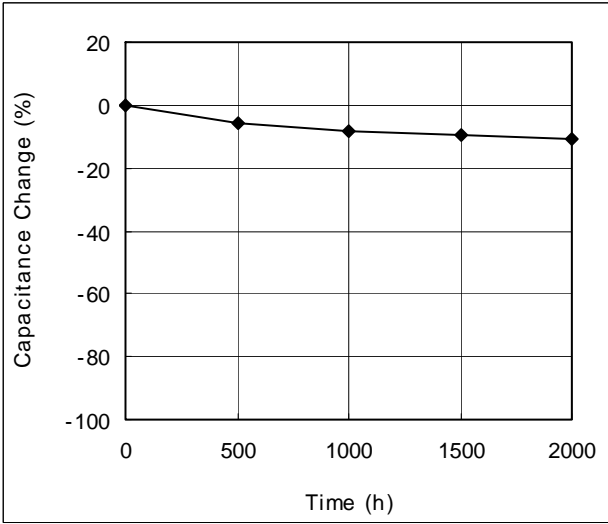
恒定负载放电
充电电压：2.5V
充电时间：24小时



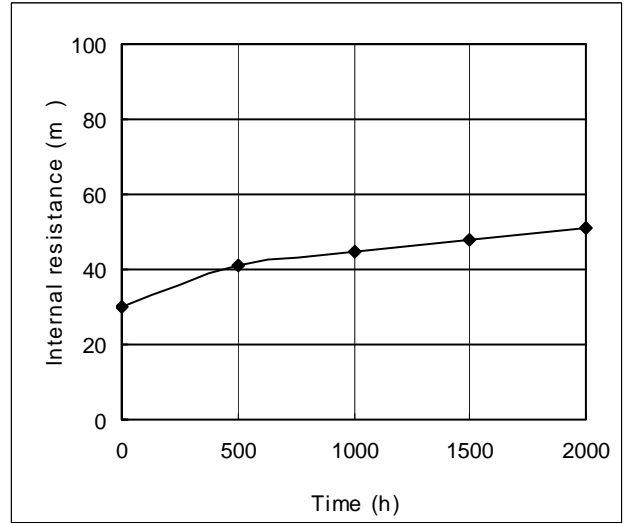
● 信赖性数据 (2.7V 5F, SCDR2R7505)

带负载寿命特性

测试条件：+60℃ 2.7V
放电电流：10mA

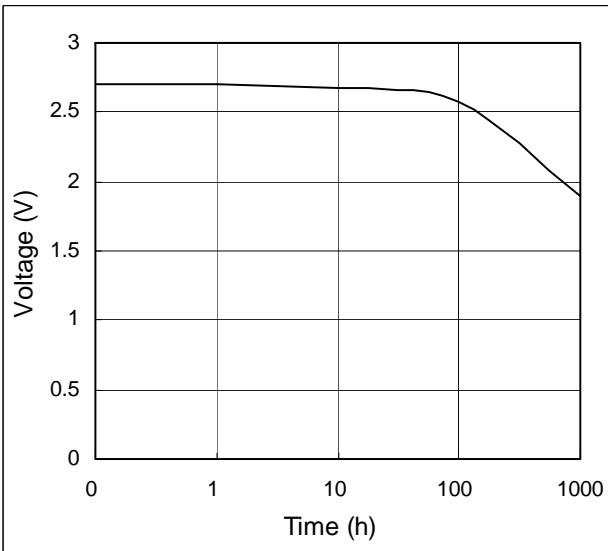


测试条件：+60℃ 2.7V 1kHz

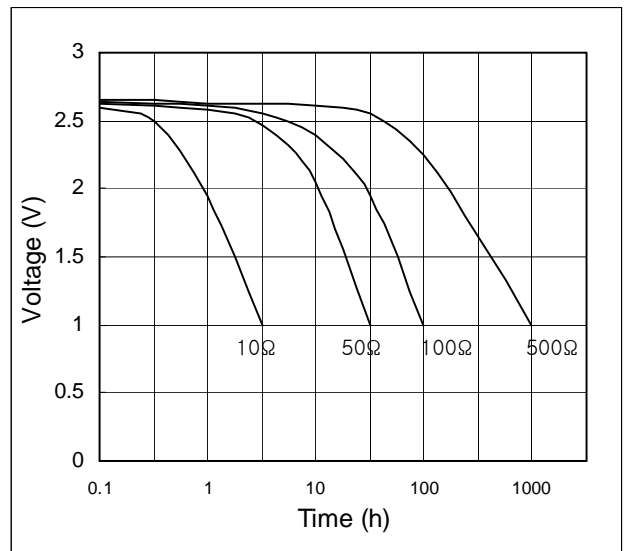


放电特性

自放电
充电电压：2.7V
充电时间：24小时



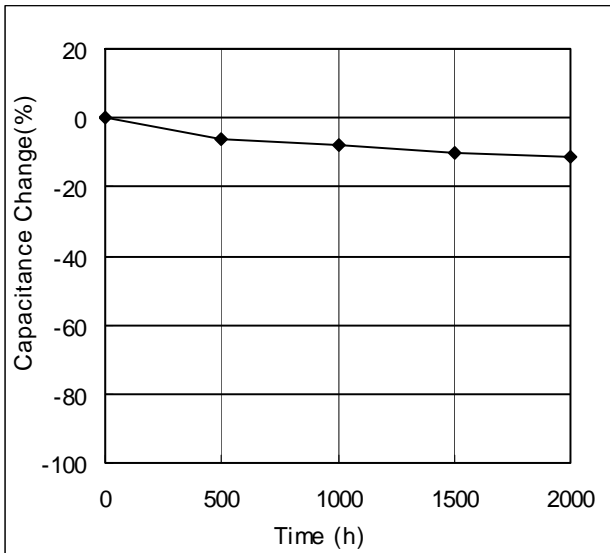
恒定负载放电
充电电压：2.7V
充电时间：24小时



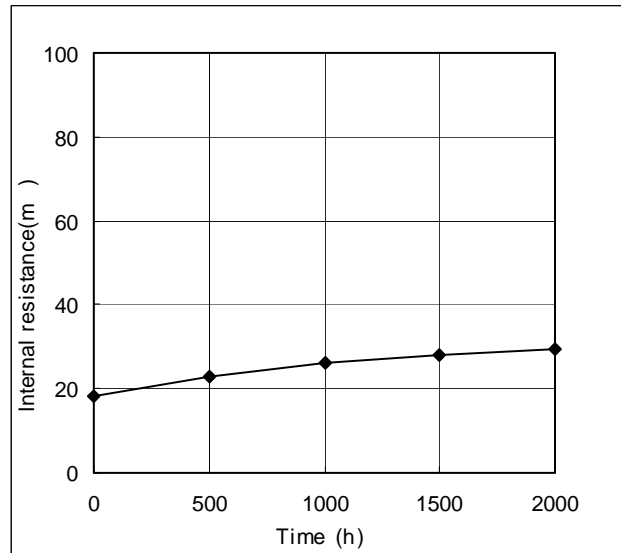
● 信赖性数据 (2.5V 70F, SCDR2R5706)

带负载寿命特性

测试条件：+70℃ 2.5V
放电电流：100mA

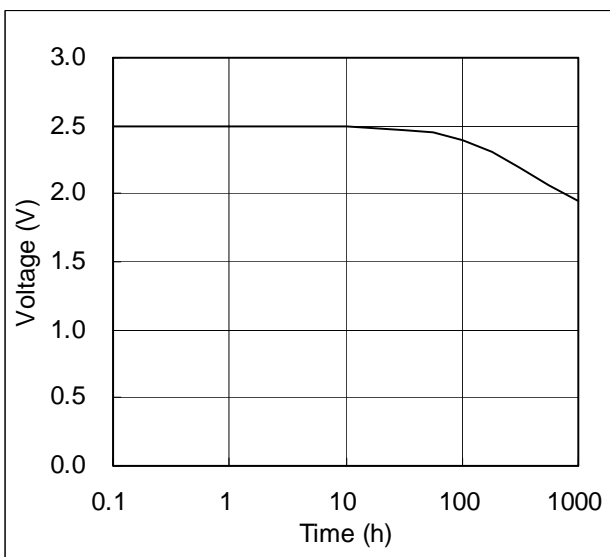


测试条件：+70℃ 2.5V 1kHz

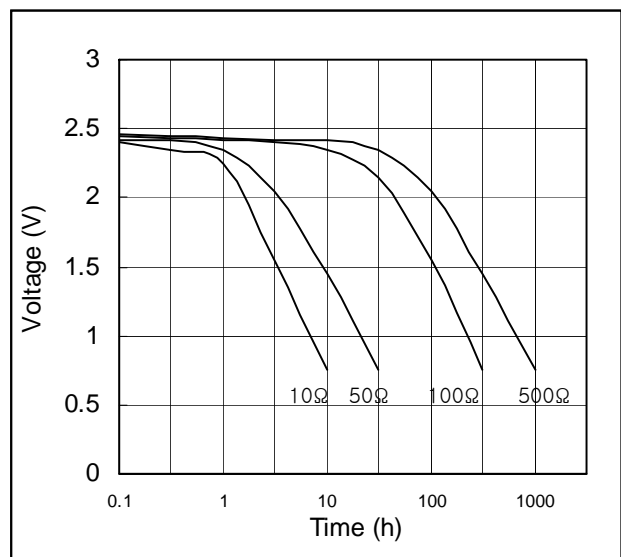


放电特性

自放电
充电电压：2.5V
充电时间：24小时



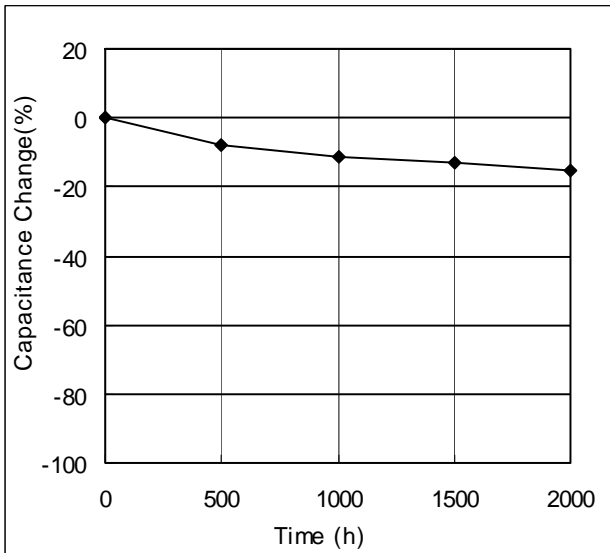
恒定负载放电
充电电压：2.5V
充电时间：24小时



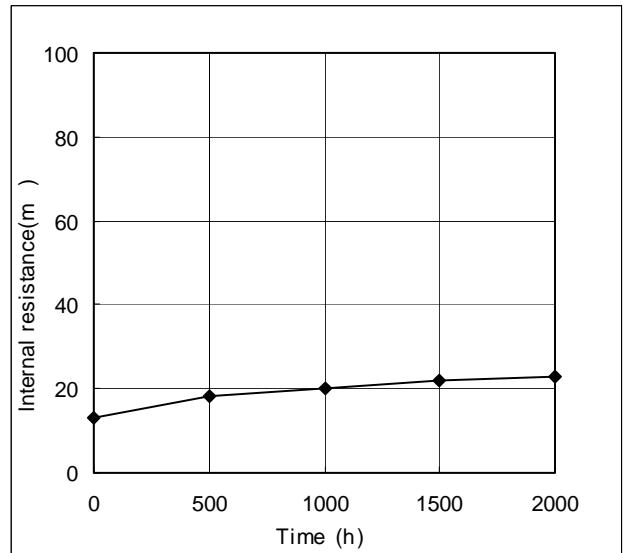
● 信赖性数据 (2.7V 70F, SCDR2R7706)

带负载寿命特性

测试条件：+60°C 2.7V
放电电流：100mA

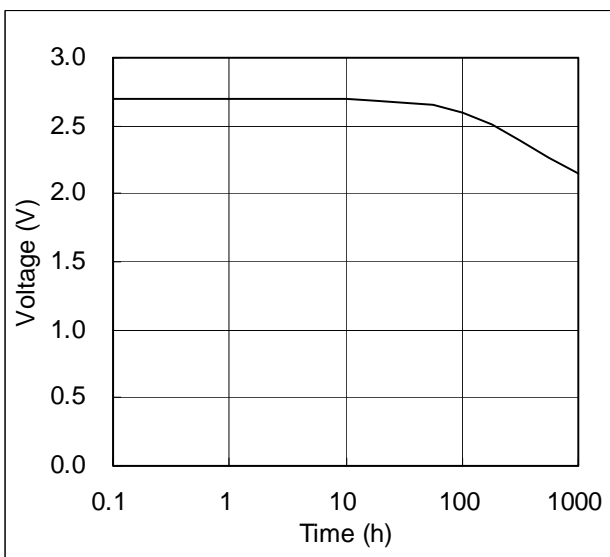


测试条件：+60°C 2.5V 1kHz



放电特性

自放电
充电电压：2.7V
充电时间：24小时



恒定负载放电
充电电压：2.7V
充电时间：24小时

