

# 超级电容模块 MK-30V-P2.5FDS 产品规格书

成都极空科技有限公司

## 目 录

1、 使用范围 .....	1
2、 产品的一般特性 .....	1
3、 基本特征 .....	2
4、 产品应用图 .....	2
5、 产品尺寸图 .....	3
6、 产品测试方法 .....	3
7、 产品的贮存和使用条件 .....	4
8、 产品的使用 .....	4
9、 产品的保管和储存 .....	5

## 1、使用范围

本产品规格书对产品的性能、应用范围、基本特征、测试方法以及贮存与使用的注意事项进行了详细的说明，作为技术确认的参数。



## 2、产品的一般特性

### 2.1、产品性能

- 超高功率密度
- 超低内阻
- 高于 10 万次的循环寿命
- 绿色环保
- 免维护

### 2.2、标准测试条件

除了另有规定以外，测量实验和恢复均在下列条件中进行：

- 温度：5℃～35℃
- 相对湿度：25%～85%
- 大气压力：86KPa～106KPa
- 如未有特别指明的，一般应将模块在上述环境条件下放置 24h，

然后对模块进行测试，其结果作为该产品的判断依据。

### 3、基本特征

电容量 (F)	型号	最大等效串联内阻 ESR (mΩ 1KHz)	质量 (g)	能量密度 (Wh/Kg)	工作电压 (V)
2.5	MK-30V-P2.5FDS	240	154±10	2.03	30
容量允许偏差		-10%~+20% (25℃)			
工作温度范围		-40℃~70℃ +70℃时 $ \Delta C/C  \leq 30\%$ , ESR ≤ 规定值 (25℃) -40℃时 $ \Delta C/C  \leq 50\%$ , ESR ≤ 4 倍规定值 (25℃)			
存储温度范围		-40℃~70℃			
使用寿命		额定电压, 常温循环充放电实验 10 万次。 $ \Delta C/C  \leq 30\%$ , ESR ≤ 4 倍规定值 (25℃)			

### 4、产品应用图

超级电容模块应用于带保护板的电池组时应放在负载侧, 如图 1。

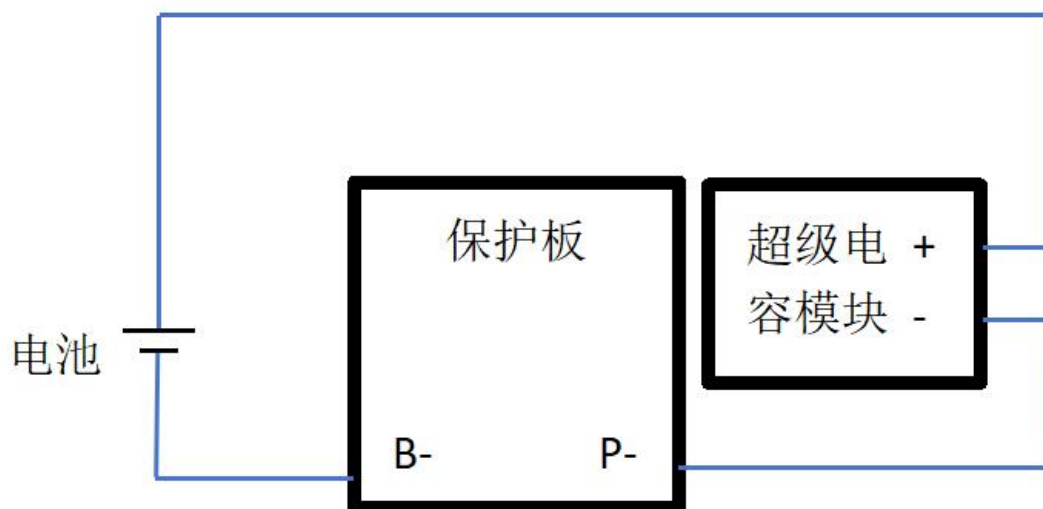


图 1 应用于带保护板的电池组

## 5、产品尺寸图

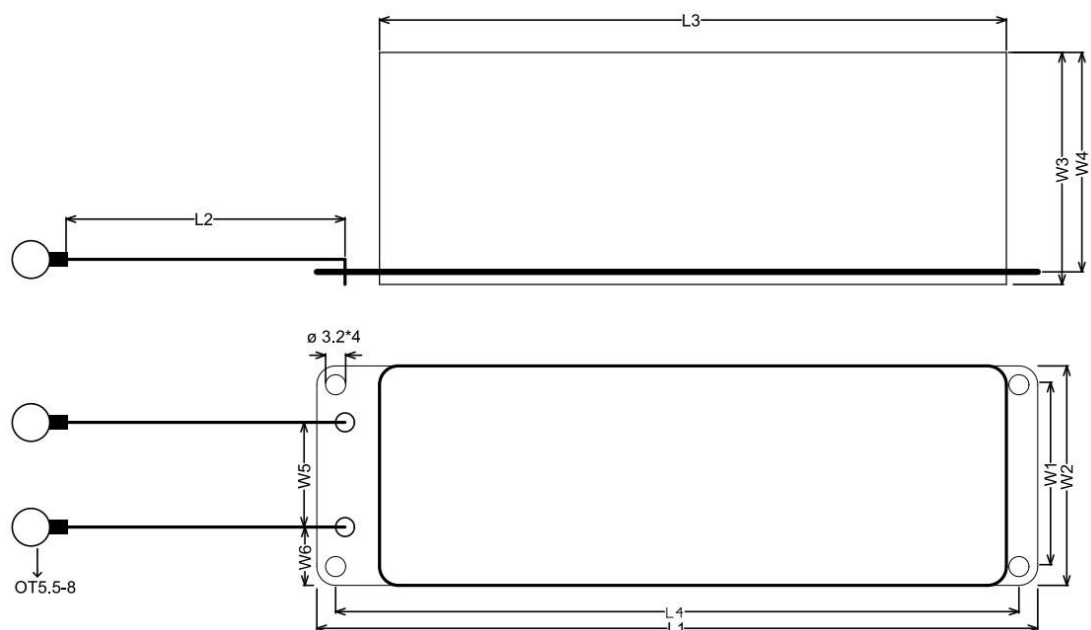


图 2 规格尺寸

项目	尺寸 (mm)	项目	尺寸 (mm)
L1	115±0.5	W2	35±1
L2	300±5	W3	39±2
L3	100±2	W4	35±2
L4	109±0.5	W5	16.7±0.5
W1	29±0.5	W6	9.3±0.5

L2 为 14AWG 硅胶线，一条红色一条黑色，长 30cm，套白色套管，端口压接 M8 铜鼻子

## 6、产品测试方法

### 6.1、容量

$$\text{容量 } C = \frac{I \times T}{V_2 - V_1};$$

I:恒流放电电流 (10A) ;

T:放电时间;

V<sub>2</sub> (额定电压值的 80%) : 24V;

V<sub>1</sub> (额定电压值的 40%) : 12V;

合格标准: 标称值的 90%~120%。

## 6.2、内阻

$$\text{最大等效电阻 ESR} = \frac{\Delta U}{I}$$

$\Delta U$ :放电 10ms 时下降的电压;

I: 恒流放电电流(10A);

合格标准:  $\leq$ 标称值。

## 7、产品的贮存和使用条件

- 产品应放在清洁、干燥、通风的环境内，不能置于高温、高湿的环境中应在温度-40~70℃。相对湿度小于 60%的环境下贮存。产品在存放和运输途中应正负极短接。

- 在产品标称的额定电压下使用，建议环境温度控制在 35℃ 以下。

## 8、产品的使用

- 超级电容模块在使用前应确认极性正确。
- 超级电容模块应在其规定的温度范围内使用，并应尽可能的降低其使用温度以延长超级电容模块的使用寿命。

- 超级电容模块应在标称电压下使用，严禁过充，否则，可能导致电容器发热、容量下降、内阻增加、寿命缩短。如电压长期过高可能会导致超级电容模块失效。

- 当超级电容模块应用于高频率充放电电路中，应有相应冷却方式保证单体在要求的使用范围内，否则可能导致电容器发热、容量下降、内阻增加，长期使用可能会导致超级电容模块失效。

- 发现模块使用异常时，需及时通知厂家进行处理。

- 保持超级电容模块表面清洁，严禁靠近火源，严禁任何机械性损坏。

## 9、产品的保管和储存

- 存储环境：超级电容模块远离热源，不能置于相对湿度大于 85%或含有腐蚀性气体的场所。

- 存储期限：在温度-40~70℃，相对湿度不大于 85%的环境中，保存期为 10 年，若超过 10 年，容量和寿命可能相应的降低。