



圣码特能源  
ZMARTEC

# 摩托车启动电池



## 技术优势-支持超高倍率放电

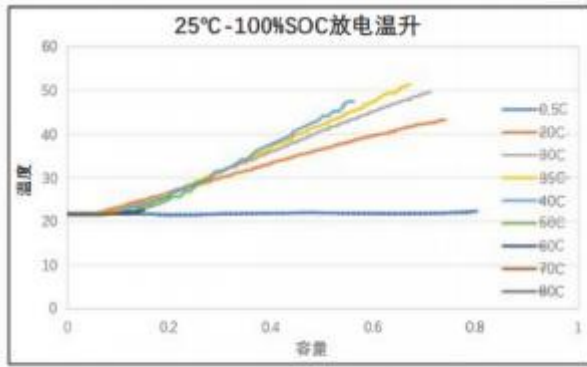
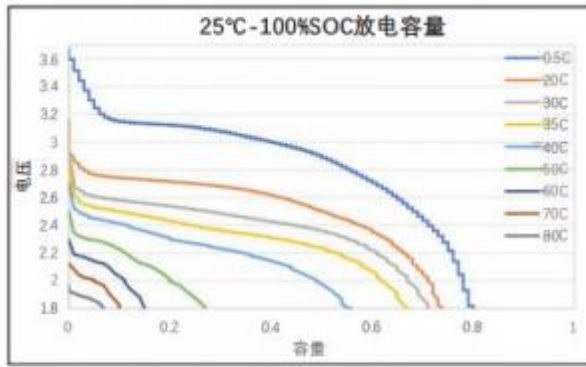
支持短时超大电流输出，电池在 70C 极限工况下仍保持高效能，性能指标达到行业领先水平

## 常温倍率放电

**测试工步：** (1)在  $25\pm 2^{\circ}\text{C}$  条件下，先 对样品以 0.5C 电流恒流充电至 3.7V，转 恒压充电至 0.05C

**停止充电：** (2)开 路搁置 0.5h，再 分别以 0.5C/20C/30C/35C/40C/50C/60C/70C/80C 放电至 1.8V。

**判定标准：** 350 容量 $\geq 60\%$ \*0.50 容量，60C 放电时间 $\leq 5\text{s}$



样本编号	容量/Ah								容量保持率 (%)								测试结果
	0.5C	20C	30C	35C	40C	50C	60C	70C	0.5C	20C	30C	35C	40C	50C	60C	70C	
1#	0.80	0.74	0.71	0.67	0.56	0.27	0.15	0.10	100%	92.5%	88.8%	83.8%	70.0%	33.8%	18.8%	12.5%	Pass

## 技术优势-循环寿命是铅酸电池的 10 倍

常温 1C/1C 循环 3000 次以上，3C/3C 快速充放电循环 1000 次以上，铅酸电池常温循环一般在 300 次左右，钠离子电池循环次数是铅酸电池循环次数的 10 倍

## 18650 超高倍率钠离子电芯



- 常温 1C/1C 循环 $\geq$ 3000 次，3C/3C 快速充放电循环 $\geq$ 1000 次，可超宽温域使用(-40°C-80°C)
- 常温持续 35C 放电，低温性能远超锂电、铅酸，-20°C容量保持率 $\geq$ 85%，-40°C容量保持 $\geq$ 65%
- 过充、短路、挤压等测试无起火、无爆炸
- 产品已通过团体标准/T-CNESA1006-2021《钠离子蓄电池通用规范》的测试认证

## 技术优势-不惧高温

自研的 18650 电芯，即使在 65 °C 高温下存储 7 天，电量保持率仍超 91%，性能稳定可靠

### 高温存储

**测试工步：** (1) 在 25±2°C 条件下，先对样品以 0.5C 电流恒充电至 3.7V，转恒压充电至 0.05C

**停止充电；** (2) 将电芯开路放置在 60±2°C 条件下 7 天，恢复至常温后以 0.5C 放电至 1.5V；然后电芯按标准 0.5C 充电后，再以 0.5C 放电到 1.5V。

**判定标准：** 保持容量≥ 85%初始容量；恢复容量≥ 90%初始容量



样本编号pas	容量 (Ah)			比率		测试结果
	初始容量	保持容量	恢复容量	容量保持率	容量恢复率	
1#	0.8297	0.7526	0.7891	90.71%	95.11%	Pass
2#	0.8254	0.7522	0.7868	91.13%	95.32%	Pass
3#	0.8331	0.7582	0.7960	91.01%	95.55%	Pass
Average 平均值	0.8294	0.7543	0.7906	92.16%	95.33%	

## 技术优势-不畏严寒

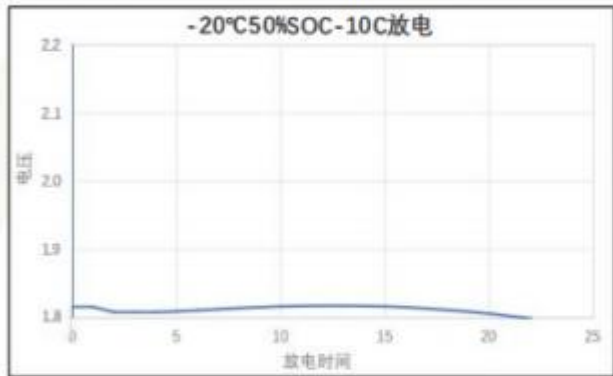
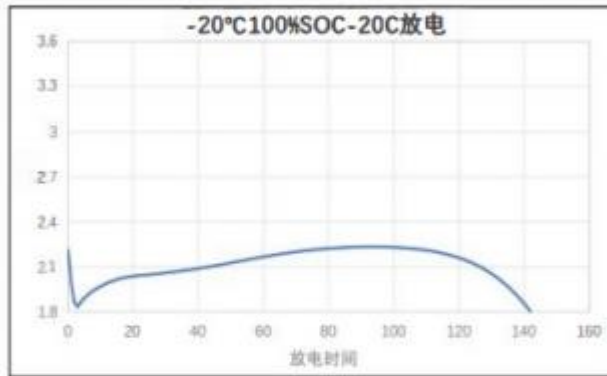
在冬季低温情况下，零下 20°C 和零下 30°C，在不同的倍率下，均能稳定释放电量，能满足不同多种设备的瞬时高功率场景

## 低温-20°C放电

测试工步: 1) 在25±2°C条件下, 先对样品以0.5C电流恒流充电至100%SOC和50%SOC, 转恒压充电至0.05C停止充电;

2) 开路搁置0.5h, 再放置在-20°C测试箱中放置1h, 待电芯整体完全处于设置温度中, 分别以20C/22C/23C/24C/25C/26C恒流放电至1.8V。

测试结果: 100%SOC-20C放电; 50%SOC-10C放电;



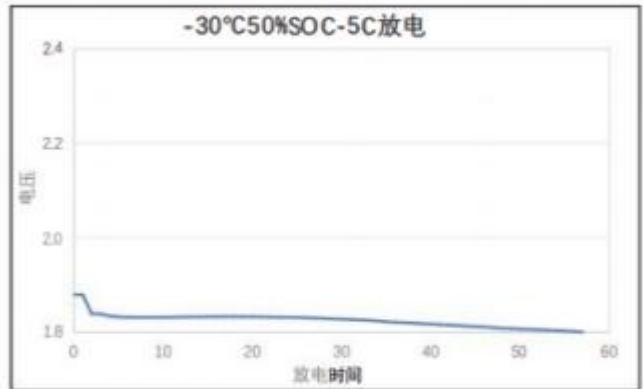
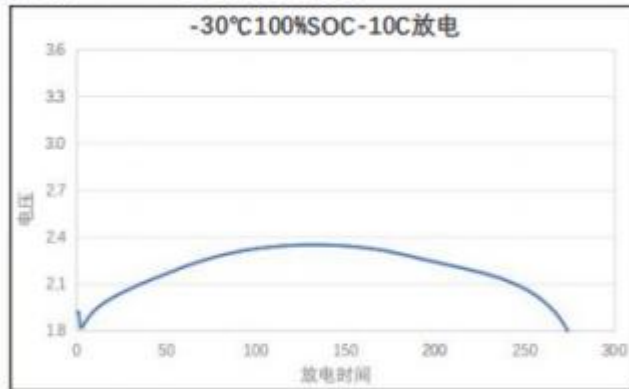
测试温度/°C	电芯电量/SOC	倍率	初始放电容量(mAh)	放电容量(mAh)	放电时间 (s)	容量释放率
-20	100%	20C	0.8309	0.6900	142	83.04%
	50%	10C	0.5009	0.0666	22	13.29%

## 低温-30°C放电

测试工步: 1) 在25±2°C条件下, 先对样品以0.5C电流恒流充电至100%SOC和50%SOC, 转恒压充电至0.05C停止充电;

2) 开路搁置0.5h, 再放置在-30°C测试箱中放置6h, 待电芯整体完全处于设置温度中, 分别以9C/10C/11C/12C/13C/14C恒流放电至1.8V。

测试结果: 100%SOC-10C放电; 50%SOC-5C放电;



测试温度/°C	电芯电量/SOC	倍率	初始放电容量(mAh)	放电容量(mAh)	放电时间 (s)	容量释放率
-30	100%	10C	0.8224	0.6645	274	80.80%
	50%	5C	0.4958	0.0855	57	17.24%

