

# 团 体 标 准

T/SPSTS 002.2—2018

---

## 纤维状储能器件性能评价 第 2 部分：特殊要求 纤维状锂离子电池

Performance evaluation of fiber-shaped energy storage devices—  
Part 2: Special requirements: Fiber-shaped lithium-ion batteries

2018-12-31 发布

2019-03-31 实施

---

深圳市电源技术学会 发布

深圳市电源技术学会  
团 体 标 准  
纤维状储能器件性能评价  
第 2 部分:特殊要求 纤维状锂离子电池  
T/SPSTS 002.2—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2019 年 7 月第一版

\*

书号: 155066 · 5-1056

版权专有 侵权必究

## 前 言

T/SPSTS 002《纤维状储能器件性能评价》拟分为以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：特殊要求 纤维状锂离子电池；
- 第 3 部分：特殊要求 纤维状超级电容器；
- .....

本部分为 T/SPSTS 002 的第 2 部分。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由深圳市电源及技术学会提出并归口。

本部分起草单位：复旦大学、烟台泰和新材料股份有限公司、深圳市电源技术学会、深圳市大富科技股份有限公司、清华大学深圳研究生院、深圳极展科技有限公司。

本部分主要起草人：彭慧胜、马千里、程勋亮、孙尚传、李宝华、王兵杰、姚晏龙、何蕾、陈掀、苏春华、柳胜耀、王伶俐、宋泽铭。

# 纤维状储能器件性能评价

## 第 2 部分：特殊要求 纤维状锂离子电池

### 1 范围

本部分规定了纤维状锂离子电池性能评价方法,包括外观、检验和测试内容、试验方法、安全性能、水洗性能、标志和说明、包装和运输。

本部分适用于纤维状锂离子电池和电池组。

注:对于在车辆、船舶、飞机等特定场合,以及在医疗、采矿、海地作业等特殊领域使用纤维状锂离子电池和电池组的可能会有附加要求。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 18287 移动电话用锂离子蓄电池及蓄电池组总规范

GB 31241—2014 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全要求

GB/T 31290 碳纤维 单丝拉伸性能的测定

SN/T 1414.5 进出口蓄电池安全检验方法 第 5 部分:电动汽车用单体锂离子电池

UN 38.3(第 5 版) 关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册 第 38.3 节 金属锂电池和锂离子电池组

### 3 术语和定义

GB/T 31241—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 锂离子电池 Lithium-ion battery

含有锂离子的能够直接将化学能转化为电能的装置。该装置包括电极、电解质、隔膜、容器和端子等,并被设计成可充电的装置。

[GB 31241—2014,定义 3.1]

#### 3.2

##### 纤维状锂离子电池 Fiber-shaped lithium-ion batteries

纤维状锂离子电池是由纤维正极、纤维负极、隔膜、电解质和封装材料组成(如图 1 所示),具有特殊的一维结构,良好的柔韧性和可编织特性,可直接将化学能转换为电能的基本单元装置。

#### 3.3

##### 纤维电极 Fiber electrode

纤维电极主要由集流体纤维和活性电极材料组成(如图 1 所示),还可能包含其他导电添加剂和粘结剂等组分。活性电极材料与集流体纤维通过浆料涂覆和原位生长等方式进行复合。