



中国期刊方阵“双高”期刊  
首届“国家期刊奖”期刊  
中文核心期刊

ISSN 1001-1579  
CN 43-1129/TM  
DIANCHI  
CODEN DNCHEP

# 电池®

2023 3

BATTERY BIMONTHLY 长沙出版 公开发行  
全国电池工业信息中心 湖南轻工研究院主办

Vol.53, No.3, Serial No.281, 2023

[www.batterypub.com](http://www.batterypub.com)

[batterie@yeah.net](mailto:batterie@yeah.net)

[batterie@qq.com](mailto:batterie@qq.com)

CHANGHONG 长虹®

广告

## 长虹碱性电池 L10系列·创新高



10年有效期

四川长虹新能源科技股份有限公司

地址：四川省绵阳市高新区绵兴东路35号 邮编：621000  
全国统一服务专线：4008-699-816 <http://www.changhongnewenergy.com>

· 中国期刊方阵“双高”期刊 ·  
· 首届“国家期刊奖”期刊 ·  
· 中文核心期刊 ·  
· 已进入国内外多家著名文摘 ·

# 电 池

## Dianchi

· 公开发行 ·

2023 · 3

2023年6月25日出版  
第53卷 第3期

1971年创刊(总第281期)

中国标准连续出版物号:

ISSN 1001-1579  
CN 43-1129/TM  
CODEN DNCHEP

湘广发登第0056号

国内定价:20.00元

## 目 次

### 本刊专稿

锂离子电池用富锂层状氧化物正极材料研究进展  
..... 王 巍 陈要忠 高学平(237)

### 科研论文

基于 GA-ELM 算法的燃料电池性能预测模型  
..... 刘智宇 郝 冬 张妍懿 侯永平(243)  
多孔性  $V_2O_5$  的制备及在锂离子电池中的应用  
..... 倪祥祥 胡习之 李长玉(248)  
不同沥青改性硬碳材料的性能  
..... 李一帆 苏纪宏 周 雄 刘江涛(252)  
基于改进残差网络的锂离子电池故障诊断 ..... 段双明 徐 超(257)

### 新 能 源

基于流形学习的锂离子电池故障诊断方法  
..... 贺 兴 陶 陈 常 春 姜久春(262)  
纯电动汽车用锂离子电池的低温性能  
..... 刘 颀 张国华 马仕昌 杨自敏 王占国(267)

### 技术交流

磷酸活化对活性炭及铅炭电池性能的影响  
..... 原 野 孙晓飞 张湘琳 熊源泉(271)  
由 VMD 与 DBSCAN 在线检测锂离子电池热失控  
..... 刘延超 李硕玮 毕 然 尹立坤(276)  
多功能过滤机的研制及应用 ... 张曼曼 向 波 张德友 陈崔龙(281)  
软包装锂离子电池的表面凸点缺陷检测  
..... 曾 臻 王宏博 王正家 何 涛(284)  
碱性锌锰电池预镀镍钢壳清洗剂  
..... 卢奕彤 汪刚耀 莫照熙 李伟善 钟耀棠(289)  
软包装电池对生产线常见异物的耐受力  
..... 刘婷婷 许 科 张 磊 姚 京(294)

## 《电池》编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

主 任: 王新权  
副 主 任: 衣宝廉 吴 锋  
顾 问: 王敬忠 林祖赓  
委 员: 马建民 王力臻 王永刚 王先友 尹鸽平 石 斌 史鹏飞 华寿南 衣宝廉  
李建华 吴 锋 吴宇平 吴国良 何鹏林 沈玉伟 张校刚 陈延禧 陈体衍  
罗秋珍 郑洪河 高学平 郭再萍 郭学益 唐有根 常海涛 董全峰

## 超级电容器电解液及电极质量比调控

..... 罗宇普 凤睿 李祥元 卢海(299)

## PEO/PPC 基复合固态电解质的制备及性能

..... 陈绍敏 付微婷 杨泽林 王庆杰(303)

储能用锂离子电池修复系统 ... 吕杰 宋文吉 陈明彪 冯自平(308)

多孔铝箔改善锂离子电池的针刺安全性 ..... 曹勇(312)

高速自动化碱性锌锰电池生产线的研发 ..... 黄宇(316)

## 讨论会

涂层改性锂离子电池隔膜专利的分析 ..... 崔海星 马莉(319)

## 动力锂离子电池检测风险识别及防护

..... 尤万龙 雷强 杨升振 刘晓臣(323)

## 综述

### 碳基氧化还原反应催化剂研究概述

..... 罗明生 邵长科 宋焕巧 王晨(328)

液流电池用多孔离子膜的研究进展 ..... 张佳璇 蒋峰景(333)

### 电池模组冷却用池沸腾传热技术研究进展

..... 刘炜 陆存豪 徐晶 AMMARUL Hasan(338)

### 超级电容器用 NiCo-LDH 电极材料研究进展

..... 曹晓晨 原梅妮 丁聪明(342)

### 锂离子电池安全材料的研究进展

..... 田刚领 李娟 伍远镡 谢佳(347)

## 其他

《电池》稿约 ..... (352)

欢迎订阅 2023 年《电池》杂志 灵寿县德泰矿产品有限公司广告等  
..... (242,247,251)

关于检测学术不端的公告 欢迎刊登 2023 年广告等 ..... (256,261,266)

《电池快讯》(月刊)已出版 410 期 《电池》网上新服务等  
..... (298,307,318)

本刊温馨提示 《电池》微信订阅小程序等 ..... (322,337,341)

## 广告·书评

### 基于机械性能优化的锂离子电池正极材料设计

——评《锂离子电池正极材料合成表征及操作实例》 ... 李如春(I)

### 基于机器人智能技术的储能电池制造技术分析

——评《先进储能电池智能制造技术与装备》

..... 王鹏 李奇(III)

## 行业资讯

光伏电池在绿色建筑中的应用 ..... 宋健(V)

### 创新创业理念融入大学生教育管理探讨——以电池专业为例

..... 颜廷辛 莉(VII)

## 电池论坛

国际化视域下英语在储能行业发展中的作用发挥 ..... 陈延潼(IX)

社 长: 王新权

主 编: 李 胜

编 辑: 刘 冰

顾 问: 罗秋珍

主管单位: 中国轻工业联合会

主办单位: 全国电池工业信息中心

湖南轻工研究院

编辑出版: 《电池》编辑部

地 址: 湖南省长沙市天心区

仰天湖新村 1 号

邮政编码: 410015

http: //www. batterypub. com

E-mail: dianchi@batterypub. com

batterie@ qq. com

batterie@ yeah. net

电 话: (0731) 85141901

传 真: (0731) 85427570

印 刷: 长沙市雅高彩印有限公司

广告事宜请与编辑部联系



网站



公众号



微信订阅

CNKI、万方、维普、EBSCO、超星等收录

· 中国电池工业协会推荐科技期刊 ·

## BATTERY BIMONTHLY

Vol. 53, Number 3 (Serial No. 281), Jun., 2023

### Main Contents

Research progress in Li-rich layered oxide as cathode materials for Li-ion battery .....	WANG Wei <i>et al</i> (237)
Fuel cell performance prediction model based on GA-ELM algorithm .....	LIU Zhi-yu <i>et al</i> (243)
Preparation of porous V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> and its application in Li-ion battery .....	NI Xiang-xiang <i>et al</i> (248)
Performance of different asphalt modified hard carbon materials .....	LI Yi-fan <i>et al</i> (252)
Fault diagnosis of Li-ion battery based on improved residual network .....	DUAN Shuang-ming <i>et al</i> (257)
Li-ion battery fault diagnosis based on manifold learning .....	HE Xing <i>et al</i> (262)
Low-temperature performance of Li-ion battery for pure electric vehicle .....	LIU Di <i>et al</i> (267)
Effect of phosphoric acid activation on the performance of activated carbon and lead carbon battery .....	YUAN Ye <i>et al</i> (271)
Online detection of thermal runaway of Li-ion battery by VMD and DBSCAN .....	LIU Yan-chao <i>et al</i> (276)
Development and application of multifunctional filter .....	ZHANG Man-man <i>et al</i> (281)
Surface bump defect detection for pouch Li-ion battery .....	ZENG Zhen <i>et al</i> (284)
A detergent for pre-nickel-plated steel cans of alkaline Zn/MnO <sub>2</sub> battery .....	LU Yi-tong <i>et al</i> (289)
Resistance of pouch cell to usual impurity in production line .....	LIU Ting-ting <i>et al</i> (294)
Regulating on the electrolyte and mass ratio of electrode for supercapacitor .....	LUO Yu-pu <i>et al</i> (299)
Preparation and performance of PEO/PPC-based composite solid electrolyte .....	CHEN Shao-min <i>et al</i> (303)
Repair system for Li-ion battery used in energy storage .....	LYU Jie <i>et al</i> (308)
Improving nail penetration safety of Li-ion battery by porous Al foil .....	CAO Yong(312)
Research and develop of the high-speed automatic alkaline zinc manganese battery production line .....	HUANG Yu(316)
Analysis of patent of coating modified separators for Li-ion battery .....	CUI Hai-xing <i>et al</i> (319)
Risk identification and protection for power Li-ion battery testing .....	YOU Wan-long <i>et al</i> (323)
Research progress in catalysts for carbon-based oxygen reduction reaction .....	LUO Ming-sheng <i>et al</i> (328)
Research progress in porous ion membranes for flow battery .....	ZHANG Jia-xuan <i>et al</i> (333)
Research progress in pool boiling heat transfer technology for battery module cooling .....	LIU Wei <i>et al</i> (338)
Research progress in NiCo-LDH electrode materials for supercapacitors .....	CAO Xiao-chen <i>et al</i> (342)
Progress in safe materials for Li-ion battery .....	TIAN Gang-ling <i>et al</i> (347)
Instructions for authors .....	(352)
News in brief .....	(242,247,251,256,261,266,298,307,318,322,337,341)

BATTERY BIMONTHLY (DIANCHI in Chinese) is edited and published six times a year by Hunan Light Industry Research Institute, Changsha city, Hunan province, 410015, the People's Republic of China.

Subscription rates for U. S. A. ,Japan and all other countries: \$ 100.00(U. S. dollar) per year( includes Air Mail delivery).

Tel: (0731) 85141901

Editor in Chief: Li Sheng

Fax: (0731) 85427570

Advisor: Luo Qiuzhen

E-mail: batterie@qq.com dianchi@battery.com batterie@yeah.net

http: //www. battery.com

广告

Mustang  
野马电池

股票简称:野马电池  
股票代码:605378

# 强劲耐用 新升级 电池能量



我们的品牌:

Mustang

Raymax

BigM

UnionMax

浙江野马电池股份有限公司

地址:浙江省宁波市镇海区骆驼街道荣吉路818号

服务热线: 0574-86653111

www.mustangbattery.com

主管:中国轻工业联合会 主办:全国电池工业信息中心 湖南轻工研究院  
出版:《电池》编辑部 邮政编码:410015 发行范围:国内外公开发行  
中国标准连续出版物号:ISSN 1001-1579 CN 43-1129/TM CODEN DNCHEP  
国内定价:20.00元 湘广发登第0056号 网址:www.battery.com

ISSN 1001-1579



9 771001 157239

