



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 1

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.1, Serial No.279, 2023

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

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

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

 **Nontemet 中金岭南科技**

广告

世界卓越电池材料供应商

Leading Battery Material Supplier Worldwide

电池用锌合金（电池锌粉）、冲孔镀镍钢带

新能源用复合金属材料

片状锌粉、冲孔铜铝箔、超细片状银粉

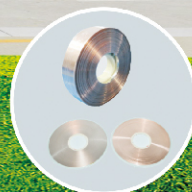
电子银浆、超细铜粉



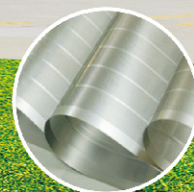
创新 品质 智造



电池用锌合金（电池锌粉）—桶装 电池用锌合金（电池锌粉）—袋装



铜镍复合材料



冲孔镀镍钢带

**深圳市中金岭南科技有限公司**

地址：深圳市坪山区坑梓街道金沙社区锦绣中路2号中金岭南101  
ADD: Zhongjin Lingnan 101, No.2 Jinxiu Middle Road,  
Jinsha Community, Kengzi Street, Pingshan District, Shenzhen  
总机：0755-89997666 市场部 0755-89995858 89993052  
传真：0755-84132238

· 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 · 1

2022年2月25日出版  
第53卷 第1期

1971年创刊(总第279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

### 编委风采

常海涛 ..... (1)

### 代卷首语

路漫漫,吾求索..... 李 胜(2)

### 科研论文

PL/SiO<sub>2</sub>-PVDF 作为锂储备电池隔膜的性能

..... 谭思平 熊岳平 马豪申 张 鹏(4)

考虑温差特征的锂离子电池寿命预测

..... 王 菁 邓翔天 王浩然 朱国荣(9)

非晶 FeCoNi/Ni<sub>3</sub>S<sub>2</sub>/NF 的制备及电催化析氧性能

..... 武红丹 曹立新 董博华(14)

硅-石墨化/无定形碳复合负极的制备及性能

..... 许柳燕 宋远强 李亚利 曹加怿(19)

宽温域下钛酸锂锂离子电池的SOC估算

..... 黎桂树 谢 松 平现科(24)

挡板分布对 PEMFC 传质特性的影响

..... 孙 峰 苏丹丹 张志国 庞 彬(29)

### 新 能 源

18650 型锂离子电池模组的液冷散热效果

..... 刘霏霏 李坚强 潘登辉 秦 武(33)

基于 WOA-BP 神经网络估算锂离子电池 SOC

..... 徐元中 付钺凯 吴铁洲(38)

### 技术交流

聚丙烯酸对 SiO<sub>x</sub>/C 电极电化学性能的影响

..... 周 烽 王小飞 张道明 漆志文(43)

ADN 和 HTCIN 添加剂用于钴酸锂/石墨电池

..... 李健辉 邱景伟 范伟贞 赵经纬(48)

过滤洗涤一体机的改进及应用

..... 张曼曼 方 毅 吕 彤 陈崔龙(52)

## 《电池》编辑委员会

(以姓氏笔划为序)

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

李建华 吴 锋

罗秋珍 郑洪河

王永刚 王先友 尹鸽平 石 斌 史鹏飞 华寿南 衣宝廉

吴宇平 吴国良 何鹏林 沈玉伟 张校刚 陈延禧 陈体衍

高学平 郭再萍 郭学益 唐有根 常海涛 董全峰

氮掺杂石墨烯的制备及在超级电容器中的应用 .....	陈安国 付紫微 石斌 杨程响(57)
锂离子电池用勃姆石/PP 复合隔膜 .....	孙国梁 宋歌 娄有信 赵萍(62)
盘装铝转铜镀镍极耳的焊接 .....	赵云 盛军 张广延(66)
碱性锌-二氧化锰电池三参数测试设备的改进 .....	徐宏磊 吴宇豪 赵锋良 沈昱(70)
阀控式铅酸电池内部电极电位测试 .....	王熙俊 刘屹华 吴华成 张秀丽(73)
超声波滚焊在锂离子电池生产中的应用 .....	薛留伟 江桦锐 谭志华(78)

## 讨论会

锂电池检测实验室的风险分析与应对 .....	杨旭 戴妙妙 徐微 刘春学(83)
---------------------------	-------------------

## 综述

锂离子电池锶基负极材料的研究现状 .....	苏明如 李金临 樊珈宏 侯晓川(88)
金属锂电池用复合固体电解质的研究进展 .....	黄永浩 朱霖亚 廖友好 李伟善(93)
锂离子电池热失控气体研究进展 .....	黎华玲 唐贤文 邵丹 梁俊超(98)
氢燃料电池 SOFC-O <sup>2-</sup> 和 SOFC-H <sup>+</sup> 的研究进展 .....	李文霄 杨霞 刘书贤 刘浩财(103)
超级电容器低温电解液的研究进展 .....	李小华 张宁霜 李世友 王梦雅(108)

## 测试分析

气相色谱测定碳酸亚乙烯酯反应液的关键组分 .....	纪晓红 王艳 王瑞菲 岳涛(113)
-------------------------------	--------------------

## 其他

《电池》稿约 .....	(118)
欢迎订阅 2023 年《电池》杂志《电池》杂志投稿邮箱 等 .....	(8,18,23)
《电池快讯》月刊已出版 406 期 欢迎通过微信公众号订阅《电池》等 .....	(43,51,69)
本刊温馨提示《电池》杂志诚征广告 等 .....	(72,77,112,117)

## 广告·书评

高速铁路牵引变电所储能技术经济分析 ——评《电网侧分布式电池储能技术应用及商业模式》 .....	赵川 李准(I)
--	----------

## 行业资讯

电池行业术语翻译常见问题及对策 .....	王享(III)
“碳达峰”“碳中和”背景下新能源电池出口状况 .....	郑欣(V)

## 电池论坛

光伏新能源技术在建筑设计中的应用 .....	赵思童(VII)
------------------------	----------

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 1 (Serial No. 279), Feb., 2023

## Main Contents

The road will be long, I shall search .....	LI Sheng( 2 )
Performance of PI/SiO <sub>2</sub> -PVDF as separator for lithium reserve battery .....	TAN Si-ping <i>et al</i> ( 4 )
Life prediction for Li-ion battery considering temperature difference feature .....	WANG Jing <i>et al</i> ( 9 )
Preparation of amorphous FeCoNi/Ni <sub>3</sub> S <sub>2</sub> /NF and its electrocatalytic oxygen evolution performance .....	WU Hong-dan <i>et al</i> ( 14 )
Preparation and performance of Si-graphitic/amorphous carbon composite anode .....	XU Liu-yan <i>et al</i> ( 19 )
SOC estimation of lithium titanate Li-ion battery in wide temperature range .....	LI Gui-shu <i>et al</i> ( 24 )
Effect of baffle distribution on mass transfer characteristics of PEMFC .....	SUN Feng <i>et al</i> ( 29 )
Liquid cooling heat dissipation effect of 18650 type Li-ion battery module .....	LIU Fei-fei <i>et al</i> ( 33 )
Estimating SOC of Li-ion battery based on WOA-BP neural network .....	XU Yuan-zhong <i>et al</i> ( 38 )
Effect of polyacrylic acid on electrochemical performance of SiO <sub>x</sub> /C electrode .....	ZHOU Feng <i>et al</i> ( 43 )
Additive ADN and HTC/N applied in lithium cobaltate/graphite battery .....	LI Jian-hui <i>et al</i> ( 48 )
Improvement of filtration washing integrated machine and its application .....	ZHANG Man-man <i>et al</i> ( 52 )
Preparation of nitrogen-doped graphene and its application in supercapacitors .....	CHEN An-guo <i>et al</i> ( 57 )
Boehmite/PP composite separator for Li-ion battery .....	SUN Guo-liang <i>et al</i> ( 62 )
The welding of plate-mounted aluminum-to-copper nickel-plate tab .....	ZHAO Yun <i>et al</i> ( 66 )
Improvement of three-parameter test equipment for alkaline zinc manganese dioxide battery .....	XU Hong-lei <i>et al</i> ( 70 )
Measurement of internal electrode potential of VRLA battery .....	WANG Xi-jun <i>et al</i> ( 73 )
Application of ultrasonic roll welding in production of Li-ion battery .....	XUE Liu-wei <i>et al</i> ( 78 )
Risks analysis and responses of lithium battery testing laboratories .....	YANG Xu <i>et al</i> ( 83 )
Research status quo of Sb-based anode materials for Li-ion battery .....	SU Ming-ru <i>et al</i> ( 88 )
Research progress in composite solid electrolyte for lithium metal battery .....	HUANG Yong-hao <i>et al</i> ( 93 )
Research progress in thermal runaway gas of Li-ion battery .....	LI Hua-ling <i>et al</i> ( 98 )
Research progress in ammonia fuel cell SOFC-O <sup>2-</sup> and SOFC-H <sup>+</sup> .....	LI Wen-xiao <i>et al</i> ( 103 )
Research progress in low temperature electrolyte for supercapacitors .....	LI Xiao-hua <i>et al</i> ( 108 )
Determination of key components in vinylene carbonate reaction solution by gas chromatography .....	JI Xiao-hong <i>et al</i> ( 113 )
Instructions for authors .....	( 118 )
News in brief .....	( 8, 18, 23, 43, 51, 69, 72, 77, 112, 117 )

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