

锐意创新 协力攻坚
严谨治学 追求一流

请输入关键字

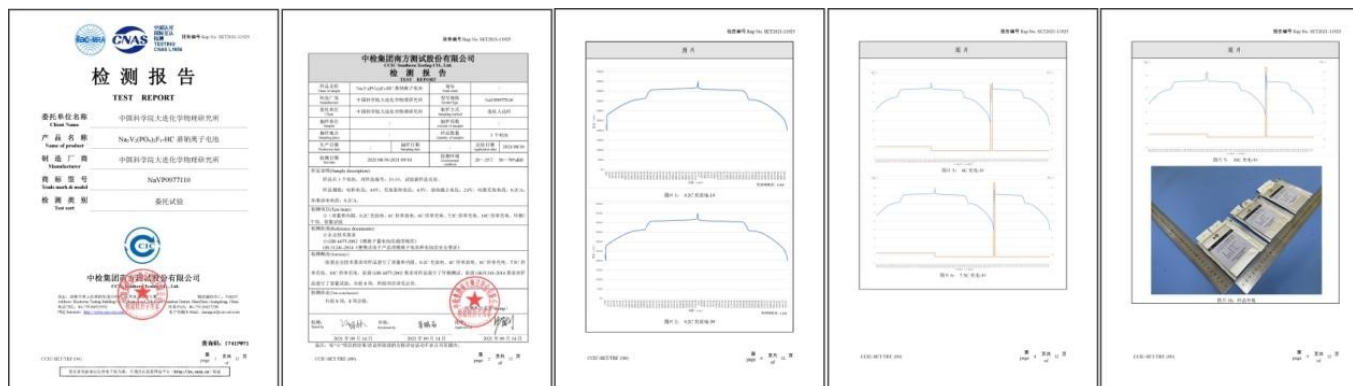
[🏠 首页](#) ([../..../](#)) > [新闻动态](#) ([../..../](#)) > [科研进展](#) ([../](#))

我所研制出比能量 $>140\text{Wh/kg}$ 并可实现 $\leq 6\text{min}$ 快充的钠离子电池器件

发布时间: 2021-09-16 | 供稿部门: DNL17 | [【放大】](#) [【缩小】](#) | [【打印】](#) [【关闭】](#)

近日，我所储能技术研究部（DNL17）李先锋研究员、郑琼副研究员团队在高比能量、高比功率、高安全性钠离子电池技术研发方面取得新进展。





经中检集团南方测试股份有限公司的三方测试，该团队自主研发的5Ah级氟磷酸钒钠-硬碳 ($\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_2\text{F}_3\text{-HC}$) 基钠离子电池软包电芯，在0.2C倍率下充放电，比能量达到142.91Wh/kg; 6C大电流放电的容量保持率达到94.0%; 可实现10分钟 (6C)、8分钟 (7.5C)、6分钟 (10C) 快速充电，充入电量分别可达额定容量的97.1%、94.3%和86.1%。此外，新研制的 $\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_2\text{F}_3\text{-HC}$ 基钠离子电池电芯顺利通过国军标《锂离子蓄电池通用规范》(GJB 4477-2002) 的针刺测试项目，针刺后电芯无冒烟、无起火、无温升现象，表现出良好的安全性。

近年来，钠离子电池作为研究热点得到了国内外广泛关注，取得了快速发展。基于现阶段锂离子电池大规模应用面临的资源短缺等现状，钠离子电池具有资源丰富、高性价比、较高安全性等优势，有望在中低速电动车、电动自行车、电动船舶、分布式储能及大规模储能领域广泛应用。目前已报道的钠离子电池主要包括三类：层状氧化物类、普鲁士蓝类和钒基聚阴离子型化合物类。相比于前两种体系，钒基聚阴离子型化合物因结构稳定、钠扩散快、安全性高等优势成为高比能、高比功率钠离子电池的优选正极材料之一。

近年来，该团队一直致力于钒基聚阴离子型正极-硬碳基钠离子电池关键材料研制和器件集成工艺研究，攻克了钒基正极电导率低、一致性差等系列技术难关，突破了高性能钒基正极和电解液的小试规模化制备，自主研制出了Ah-10Ah级不同容量规模的磷酸钒钠/氟磷酸钒钠-硬碳基钠离子电池电芯，形成了较



为完整的自主知识产权体系，目前该技术正处于中试放大阶段。（文/图 徐蕊）

(<http://www.dicp.cas.cn/>)

地址：辽宁省大连市沙河口区中山路457号 邮
编：116023
电话：+86-411-84379163 / 9198 传真：+86-
411-84691570
邮件：dicp@dicp.ac.cn
(mailto:dicp@dicp.ac.cn)



官方
微信



化学之
美



([https://bszs.c
method=shov](https://bszs.cmethod=shov))

版权所有 © 中国科学院大连化学物理研究所 本站内容如涉及知识产权问题请联系我们 备案号：辽ICP备05000861号 辽
公网安备21020402000367号  (https://www.cnzz.com/stat/website.php?web_id=1261150268)

