

超级电容器解决储能材料研究难题

来源：中国科学院 日期：2015-04-09

内容摘要：大连理工大学教授邱介山领导科研团队日前在高性能储能设备所用储能材料的研究方面取得了新进展。研究成果为拓展和深化高性能碳基超级电容器电极材料的设计与构筑开辟了新的技术途径。

大连理工大学化工与环境生命学部教授邱介山领导的能源材料化工学术团队在高性能储能设备所用储能材料的研究方面取得了新进展。近日，相关研究成果作为封面发表于《先进能源材料》期刊。

近年来，纯电动车和混合动力车等高性能新能源交通工具的发展态势强劲，与此同时，新型高效储能设备的设计和开发也成为摆在新能源交通工具面前的一道难题。邱介山团队发展了调控碳基材料的表/界面的新技术，为储能器件超级电容器电极材料的设计提供了新的技术途径。

“超级电容器具有功率密度高、循环使用寿命长和安全性能优异等突出优势，在电化学储能领域的应用前景巨大。而多孔碳材料具有丰富可调的孔道结构和大比表面积等特点，是目前最为广泛使用的一类超级电容器电极材料。”邱介山表示，基于多孔碳材料实现兼具高功率密度和高能量密度的超级电容器的设计和构筑，是一个富有挑战性的关键问题。

研究表明，这种合成策略可以拓展到多种类型的其他碳源，是一种制备高性能二维多孔片状纳米碳材料的普适性新方法。这一研究成果为拓展和深化高性能碳基超级电容器电极材料的设计与构筑开辟了新的技术途径，也为高性能二维纳米碳材料的设计合成提供了新思路。