

来源：中国科学技术大学 发布时间：2008-12-8 17:35:14

小字号

中字号

大字号

俞书宏小组在生物质制备纳米结构材料方面取得系列进展

近年来，中国科大合肥微尺度物质科学国家实验室俞书宏课题组在低温水热碳化生物质制备功能性碳基材料方面的研究取得显著进展，其中有关生物质水热碳化制备高活性富碳纳米功能材料的一系列工作引起国际关注。最近，该课题组应邀撰写观点透视综述论文，并以封面文章形式发表在 *Dalton Trans* 上，英国皇家化学会网站也进行了报道。

多功能碳基材料由于其在催化剂载体、固碳、吸附剂、储气、电极、碳燃料电池和药物传递等领域潜在的重要应用，使其合成技术研究成为一个热门课题。目前，该领域研究的重点已经从化石燃料转变到以生物质作为原料合成碳基材料，同时也有望为合理利用过剩的生物质，为储存碳能源和避免直接焚烧对环境的严重污染等提供新的解决方案。

该课题组研究发现，由非晶态纤维素组成软质的植物组织主要产生球状碳纳米颗粒，它们的尺寸很小，孔隙主要是间隙孔隙；由固定结构的晶态纤维素组成的硬质植物组织，能够保留外部形状以及大范围内宏观和微观结构特征，在纳米尺度上产生了显著的结构变化，形成介孔网状结构。同时，利用碳水化合物能够控制合成出具有特殊形态和结构的碳基纳米材料、多孔碳材料及复合材料，诸如纳米球、纳米纤维、亚纳米线、亚纳米管、纳米电缆和核壳结构等，而且富含能显著改善其亲水性和化学活性的官能团。所制备的碳基材料和复合材料具有优异的固碳效率、催化性质和电学性质，在固碳，色谱分离、催化剂载体和电极材料、气相选择吸附剂、药物传递等领域具有潜在的应用前景。

目前，该课题组正着力研究水热碳化过程机理和进一步提高碳化效率，为高效制备一系列多功能化、高活性碳基纳米结构材料及实际应用打下基础。

[更多阅读](#)

[制出磁通闭合镍-钴合金纳米环](#)

[硫化铜十四面体微晶三维结构](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

英国科学家用纳米标记锁定持枪罪犯
第337次香山科学会议研讨“纳米分子材料与器件”
我国参与纳米材料国际标准制订 部分草案有望通过
08年中国纳米技术应用研讨会即将在济南举行
《自然》：中国科学家证实光可以驱动物质
浙江国际纳米技术联合研发中心揭牌

一周新闻排行

英媒体称NASA瞒报火星发现木头引争议
教授课上批评政府 女学生到公安局检举
北京科技报：中国学术期刊版面费调查
基金委将公布2009年度项目指南 申请书必须使...
08年国家科技学术著作出版基金资助项目公布
美《大众科学》杂志评出七大最有前途技术

[《科学》&《纳米快报》：科学家制成四维电子显微镜](#)

[《自然》社论：从饶毅崔克明之争看中国大学聘用政...](#)

[2009年中国国际纳米科学技术会议通知](#)

[我国实现芯片玻色-爱因斯坦凝聚体](#)