



## 宁波材料所高性能莫来石纤维制备技术取得进展

文章来源：宁波材料技术与工程研究所

发布时间：2012-07-03

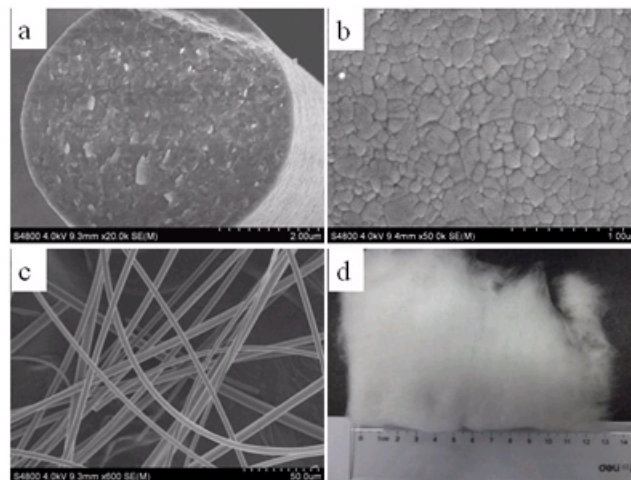
【字号：小 中 大】

莫来石纤维是为高温技术服务的一类高技术结构材料，其具有一系列的优异性能，在国民经济发展中作用十分突出，与钢铁、有色金属、建材、能源及新技术产业的发展息息相关，是这类行业节能降耗的重要保障。对于莫来石纤维的推广应用，目前所存在的关键问题之一是纤维气孔率较大，纤维的自身断裂粉化现象严重。

针对这一行业共性技术难题，中科院宁波材料技术与工程研究所结构与功能一体化陶瓷团队曾在去年底和客座研究员蔡舒一同实地考察了浙江欧诗漫晶体纤维有限公司，经过与该公司多层次的深入交流，双方签订了“高性能莫来石纤维的前期研发”的预研项目合同。

目前，在黄庆研究员、蔡舒教授及胡春峰副研究员的指导下，团队工程师周小兵通过与企业的紧密合作，经过半年的技术攻关，目前在降低纤维气孔率及提高纤维强度方面取得了一定进展。课题组创造性地应用微波法制备了莫来石纤维，微波法的应用降低了热处理温度，缩短了保温时间，大幅提升了生产效率，并且降低了纤维脆性断裂粉化率。课题组通过对莫来石先驱体溶胶凝胶技术的改善，目前已经在企业小试设备上纺丝成功，并通过企业常规化工艺实现了纤维高致密陶瓷化。该企业合作项目的顺利实施将为我国在高端陶瓷纤维尤其是莫来石纤维的规模化生产，以及后端复合材料研究打下良好的基础。

相关技术已申请国家发明专利，申请号为：201210065441.0。该项目得到中科院“百人计划”（KJXC2-EW-H06）和国家自然科学基金（Y10420YA06）的支持。同时，该项目符合国家战略新兴产业技术的特点，获得2012年度浙江省公益性技术应用研究计划项目资助（项目编号为：2012C21017）。



不同尺度莫来石纤维照片。（a）莫来石纤维断口；（b）莫来石纤维壁；（c）莫来石纤维表面；（d）莫来石纤维散棉实物照片

