
研究制备出仿生吸湿快干纺织材料

作者：黄辛 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3714.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究制备出仿生吸湿快干纺织材料。东华大学纺织科技创新中心俞建勇院士、丁彬研究员带领纳米纤维研究团队，在吸湿快干功能纺织品领域取得重要进展，相关成果近日发表于《美国化学学会—纳米》。

近年来，市场对具有单向导湿功能的吸湿快干纺织材料的需求日益增加。单向导湿面料能将汗液和水汽从身体输送到外部环境中，从而达到快速干燥效果，为人体提供舒适的微环境。现有单向导湿织物的制备工艺比较复杂，同时，由于传统纤维比表面积较小，导出的水分不能快速蒸发导致穿着舒适性变差。

研究团队通过静电纺丝技术构筑树状分叉网络及表面能梯度制备了仿生多孔Murray单向导湿纤维膜。其中，仿生树状多级分叉网络集成了大孔—微米孔—亚微米孔的多级连通孔道，具有类似于植物蒸腾效应的多级分叉结构，遵循Murray定律最大化物质运输原则。所得仿生多孔Murray膜兼具自驱动可逆重力定向导水、快速吸放湿以及优异的内层速干性能。

研究人员提出的构筑仿生多级孔道以及表面能梯度结构的策略，为吸湿快干微纳米纤维膜材料的设计和性能提升提供了新思路，有望取代现有商业化吸湿快干面料，实现其在高档功能服装，及医卫材料等领域的广泛应用。

研究人员表示，将进一步优化微纳米纤维膜材料的多级润湿结构，揭示水分在纤维膜孔道中的定向运输机制，拓展该材料在野战军服、创伤敷料、手术衣、纸尿裤等功能纺织品领域的应用。

相关论文信息：DOI:10.1021/acsnano.8b08242

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发