

## 科学家研发轻质纤维 兼具强度和韧性

据外媒报道，当涉及人造纤维时，它们通常可以是坚固的或坚韧的，但不能兼而有之。然而德国拜罗伊特大学的科学家开发的一种新材料据称兼具了这两种特性。



简而言之，强度是承受力而不会永久变形的能力，而韧性是承受力而不会断裂的能力。据报道，这种新型纤维不仅兼具这两种特性，而且还非常轻巧且可完全回收。

每根纤维大约相当于一根头发的宽度，由多达4000根由称为聚丙烯腈的工业聚合物制成的小得多的纤维组成。这些较小的纤维称为原纤维，是通过电纺丝工艺生产的。它们使用少量的聚乙二醇双叠氮化物纵向粘合在一起。



结果是单根纤维由许多连接的原纤维组成。拉伸并加热该纤维，然后将其冷却几个小时-仍处于拉伸状态。据说成品具有与蜘蛛丝相似的品质。一根短短的纤维（重量小于“果蝇”）可用于反复提起30克重量的物质，而不会折断或永久拉伸。现在研究人员希望，一旦技术进一步发展，“多纤维聚丙烯腈纤维”就可以在纺织、航空航天或医药等领域得到应用。

首席科学家Andreas Greiner教授表示：“我们可以肯定，我们的研究结果为新型的，具有前瞻性的材料打开了大门。这些有望在不久的将来在工业上得到实际应用。在聚合物科学中，我们的纤维将能够为进一步研究和开发高性能功能材料提供有价值的服务。”



有关该研究的论文最近发表在《科学》杂志上。来自德国马丁路德·哈勒维腾贝格大学、亚琛工业大学，于利希研究中心，弗劳恩霍夫材料与系统微结构研究所，中国的江西师范大学和瑞士的苏黎世联邦理工学院的科学家也参与了这项研究。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/150090.html>