鲸须结构为新材料开发带来灵感

作者： 周舟 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3117.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！

鲸须结构为新材料开发带来灵感。中美两国研究人员最近合作破解了鲸须结构，发现了鲸须抗断裂性能缘何优异的秘密，在此基础上有望开发出轻质、高强韧的先进复合材料。

鲸须是须鲸口腔中呈梳状的滤食系统，由一系列平行排列悬挂的须板组成，能将海水和食物分离，柔韧性极好，可数十年承受来自循环水流及捕食物的作用力而不断裂。这种优异性能曾一度使鲸须成为西方国家用来制作女士紧身内衣的材料。

中美研究团队近日在美国《先进材料》杂志上发表论文说，他们发现鲸须具有微米级细管片层和毫米级夹层等结构，这种多层级尺度上的结构特征形成协同作用，使鲸须表现出优异的抗断裂性能。

论文第一作者、中国科学院深圳先进技术研究院人体组织与器官退行性研究中心仿生材料课题组负责人王彬对新华社记者说，鲸须是天然的高性能纤维增强复合材料，它具有独特的多层级结构，是研发新材料很好的仿生原型。

王彬指出，受鲸须启发开发出的新纤维增强复合材料有望应用于海洋环境下承受循环作用力的设备，如高性能船艇及海洋能源设备等。

参与研究的还包括美国加州大学圣迭戈分校材料学教授马克·梅尔斯等人。(来源：新华社 周舟)

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.201804574

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转发