
科学家开发出轻量化、高强度的纤维素基工程塑料

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39813.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！

科学家开发出轻量化、高强度的纤维素基工程塑料。

近日，东北林业大学教授于海鹏团队与沈阳化工大学教授赵大伟、德克萨斯大学奥斯汀分校教授余桂华合作，提出了一种基于离子络合诱导分子组装与构型调控策略，成功开发了一种轻量化、高强度的纤维素基工程塑料，为替代传统石油基塑料提供了创新的解决方案。相关成果发表在《先进材料》。

纤维素作为自然界中最丰富的天然高分子资源，来源广泛、可再生和可降解，在生物质基塑料领域展现出巨大潜力。团队通过钙离子络合诱导纤维素分子网络重组后原位引入聚丙烯酰胺（PAAm）分子，构建纤维素-PAAm超分子网络；进一步通过乙醇实现纤维素与PAAm超分子网络构型调节，构筑连续稳定的分子卷曲型超分子网络，成功制备出兼具优异力学性能与良好加工适应性的纤维素工程塑料（CEP）。CEP具有良好的加工适应能力，可通过浇注、模压及连续成型等方式实现复杂结构制备，满足工程化应用需求。

该研究成果为高性能生物基工程塑料的分子设计与结构调控提供了新的设计思路，在绿色制造、汽车内饰、建筑结构材料以及高端装备轻量化等领域具有广阔应用前景。（来源：中国科学报孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.73129>

作者：于海鹏等 来源：《先进材料》

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