# 研究发现“聚合物自生长”效应

作者： 杨保国 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2612.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！*

研究发现“聚合物自生长”效应。近日，中国科学技术大学与新加坡国立大学合作，在飞秒激光诱导材料加工方面取得新突破。研究人员利用飞秒激光在形状记忆聚合物表面制备可重构结构，发现了新的聚合物自生长效应，并利用该效应制备了多样化的可重构功能微结构。相关成果发表在《先进材料》上。

在自然界中有很多生物结构可以对外部激励产生响应。例如章鱼在遇到天敌时，会在皮肤表面收缩产生乳突;向日葵在方向性光照下，茎秆不对称地生长，使得向日葵具有向日性。由于在智能纺织品、软机器人和药物输送等方面的应用前景，基于自然生物体形状变形启发的人工材料近几十年来受到科学界广泛关注。

中国科大博士生张亚超、副教授胡衍雷、教授吴东和新加坡国立大学教授仇成伟合作，在预拉伸形状记忆聚合物表面通过飞秒激光扫描，实现微尺度、局部可重构结构的自生长方法。通过控制激光局部加热和烧蚀，发现微结构可以从表面生长出来，并且采用非对称激光扫描策略能够进一步调控所得结构。通过将灵活、可编程激光加工技术与智能形状记忆聚合物相结合，展示了一种卓越的可重构结构制备范例。

该项工作还概念性展示了自生长可重构结构在信息加密、解密和微物体捕获、释放上的应用。在防伪、微结构印刷和超灵敏检测等领域具有良好应用前景。(来源：中国科学报 杨保国)

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.201803072

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