
鲍鱼外壳为3D打印超耐磨柔性传感器提供思路

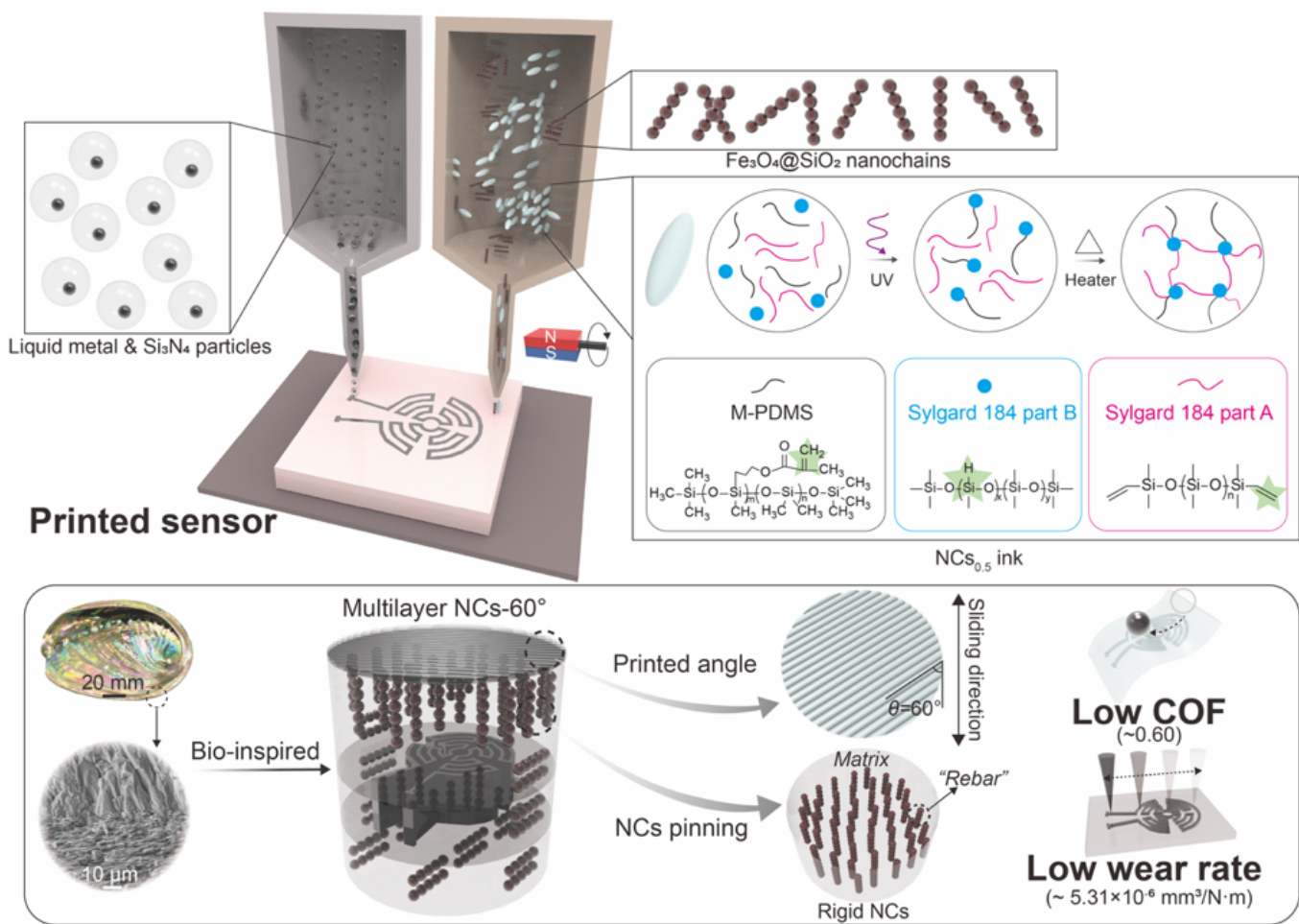
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27056.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！

鲍鱼外壳为3D打印超耐磨柔性传感器提供思路。西安交通大学秦立果团队和杨森团队受鲍鱼外壳的珍珠层和棱柱层交叉排列具有优异力学性能启发，仿照其结构制备在三维方向适应分布的复合材料，调控获得局部定制化使其兼具耐磨特性，并以此作为传感器的封装层，采用磁辅助3D打印定制化打印区域的机械性能，制备出远超同类的传感器封装层耐磨性能。近日该研究成果发表在《先进功能材料》上。

研究团队创新性地在打印体系内加入由磁诱导制备的二维纳米链条作为增强相，在不增加柔性基底刚度的同时，克服其摩擦系数高及耐磨性差的难题。在长时间的寿命试验中，定制化的传感器表现出了优异的抗磨损性能，定制化的封装层可以推广至更多的柔性穿戴器件。在传感层方面，利用分子动力学揭示了液态金属本征亲柔性基底的特点，通过机械外力破除其氧化层使其更好地与基底粘接，实现可控的液态金属打印。这一工作为可穿戴设备长期服役带来了一种新的设计方法，可以有效地保护传感器延长其使用寿命，推动柔性穿戴设备领域发展。（来源：中国科学报严涛）



磁辅助墨水书写制备耐磨柔性传感器示意图。（课题组供图）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adfm.202406108>

作者：秦立果等 来源：《先进功能材料》

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