

科学家提出设计形状记忆水凝胶的通用策略

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17675.html>

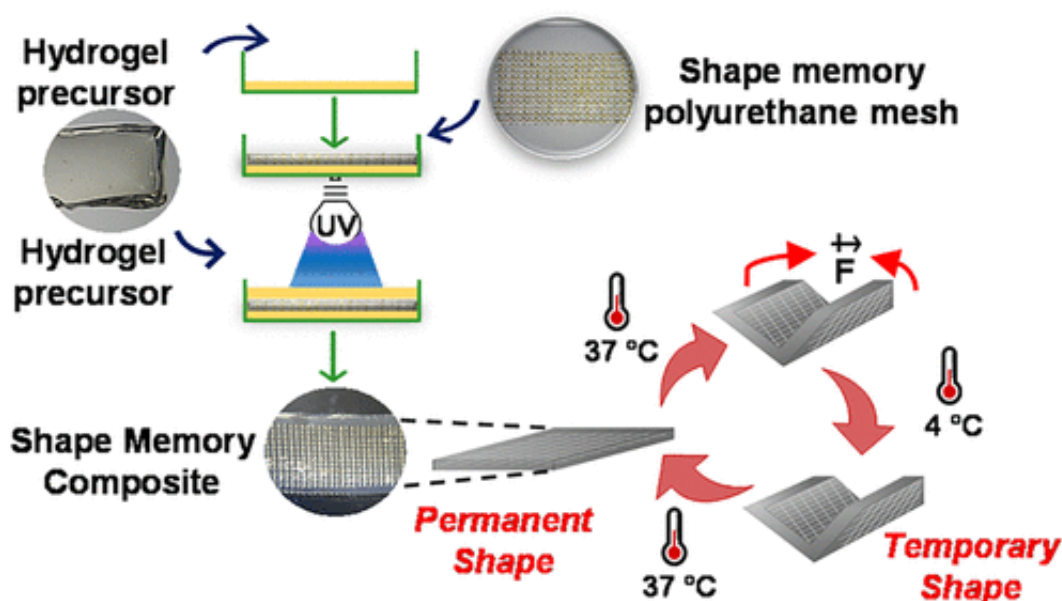
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家提出设计形状记忆水凝胶的通用策略。智能高分子生物材料，尤其是那些具有缺陷适应性和植入人体潜力的材料，是近年来生物医学研究的重点。最近，来自葡萄牙阿威罗大学的一个研究团队报告了一种通用且简单的方法，该方法可以将非热响应水凝胶转化为具有形状记忆能力的热响应水凝胶系统。3月10日，该成果在线发表于美国化学会的《材料快报》上。

作为概念验证，研究人员提出，可以将热响应性聚氨酯网格嵌入甲基丙烯酸壳聚糖（CHTMA）、明胶（GELMA）、海带蛋白（LAMMA）或透明质酸（HAMA）水凝胶网络中，从而提供具有形状记忆能力的水凝胶复合材料。

按照这一思路，研究人员开发出的形状记忆水凝胶，具有很好的形状恢复率，恢复率最高可达90%；在温度达37 °C的情况下，水凝胶几乎可以在瞬间恢复至100%。

细胞相容性试验表明，在所有形状记忆过程中，无论是水凝胶顶部细胞还是被水凝胶包裹的细胞，都具有良好的活力。



形状记忆水凝胶具有很好的形状恢复率。图片来自论文

研究人员表示，这种方法为设计形状记忆水凝胶提供了广泛的可能性；设计出的水凝胶可用于多种生物和非生物用途。（来源：中国科学报郑金武）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acsmaterialslett.2c00107>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Dora C. S. Costa 来源：《材料快报》

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](http://www.iikx.com)转发