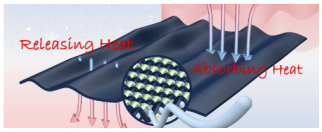
新型柔性相变纤维可以用于人体调温

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28872.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！

新型柔性相变纤维可以用于人体调温。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员史全团队与研究员吴忠帅团队合作，在前期柔性相变薄膜的研究基础上，进一步改进化学交联合成方法，并利用湿法纺丝技术，开发出了一种具有固-
固相变特性的本征柔性相变纤维。相关成果发表在《德国应用化学》上。



柔性相变纤维。大连化物所供图

相变纤维是一种纤维型的相变材料，能够在近似恒定的温度下吸收或释放大量热能，展现出不同环境下对人体温度进行调控的应用潜力。然而，目前的研究集中于开发基于固-液相变材料的复合相变纤维上，这类材料在实际应用中面临着储能密度低、耐久性差、易泄露，尤其是柔韧性不佳等问题。

本工作在前期柔性相变储能材料研究基础上，通过进一步调控化学交联过程并结合湿法纺丝工艺，制备出具有固-固相变特性的本征高柔性聚合物基相变纤维。该纤维展现出较高的能量存储密度和可调节的相变性能，并且经历2000次冷热循环后相变焓值几乎未发生变化。此外，团队在制备过程中可原位染色制备出颜色各异的相变纤维，也可与其他纤维（如棉线）进行混合纺织，表现出优异的相容性和可加工性。

实际人体热管理实验结果表明，该柔性相变纤维具有优异的温度控制性能，为新一代智能调温纤维材料的研究与发展提供了新方向。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/anie.202408857

作者：史全等 来源：《德国应用化学》

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