研究开发具有仿棉结构的相变纤维气凝胶

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/40674.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！

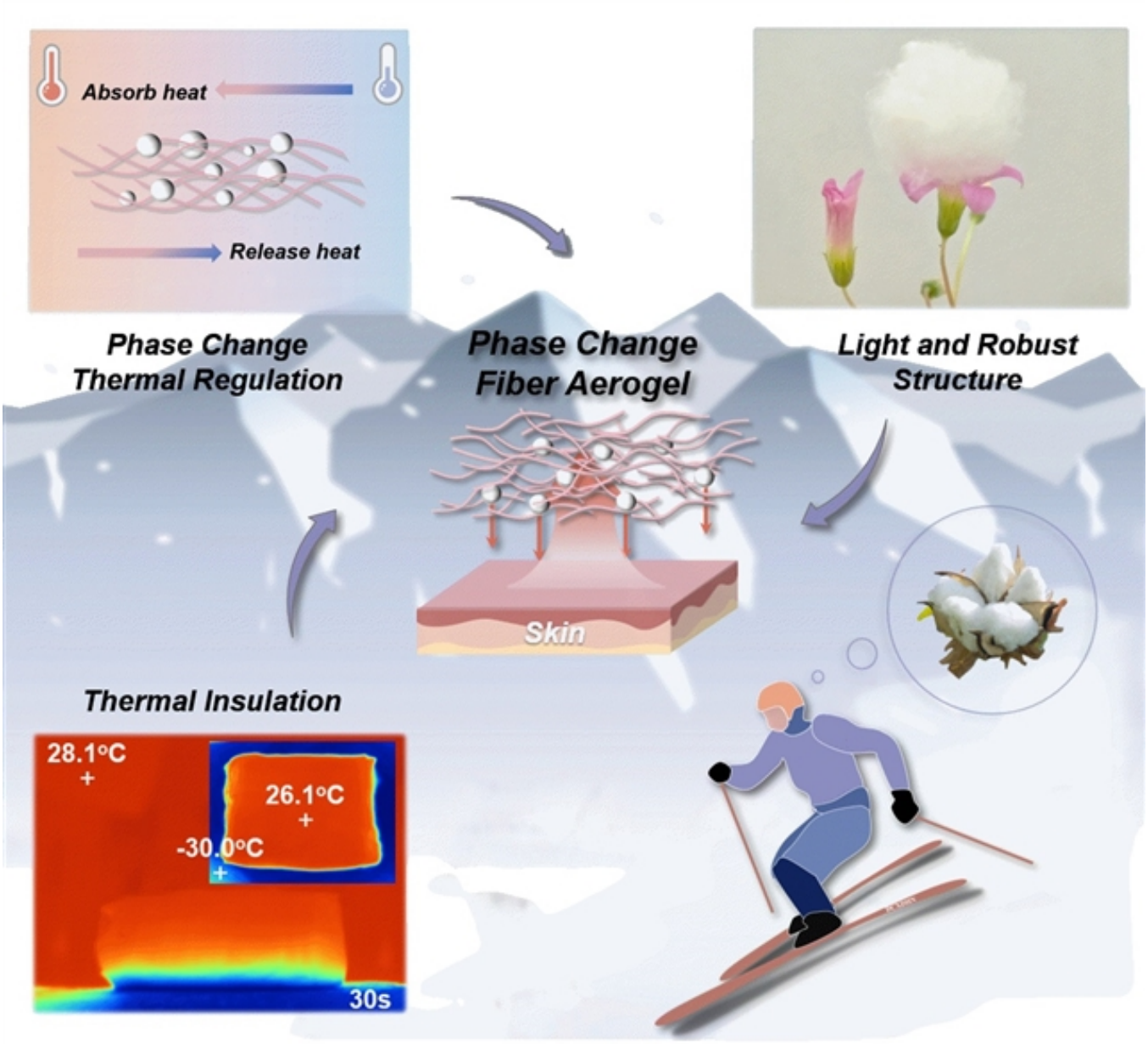
研究开发具有仿棉结构的相变纤维气凝胶。相变纤维在接近恒定温度下吸收或释放大量热能，可用于可穿戴动态调温。目前，薄膜或单根相变纤维隔热性较差，在低温环境中难以有效阻止热量散失，且现有的蓬松化改性策略面临相变材料泄漏、力学性能差、制备工艺复杂等问题。

近日，中国科学院大连化学物理研究所科研团队研发出一种具有双重热管理功能的仿棉相变纤维气凝胶材料，以聚合物体系为纤维骨架，与相变材料复合，通过静电纺丝结合雾化辅助非溶剂诱导相分离技术，构筑了超高孔隙率的相变纤维气凝胶。

该材料具有接近空气的低导热性、稳定高效的相变调温性能，以及良好的柔韧性和力学稳定性，同时具备疏水性、防风性与可水洗性，在可穿戴应用中展现出较强的环境适应能力与日常实用性。户外模拟应用实验表明，该相变纤维气凝胶相较于传统相变纤维薄膜和天然棉花，具有更好的调温防寒性能，为轻量化、可穿戴、耐久型人体热管理纺织品的设计提供了新途径。

相关研究成果发表在《美国化学学会能源快报》（ACS Energy Letters）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会等的支持。（来源：中国科学院大连化学物理研究所）

相关论文信息：https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsenergylett.6c00363



科研人员开发出具有仿棉结构的相变纤维气凝胶

作者：戴鹤男等 来源：《ACS能源快报》

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转发