

---

# 科学家提出高环境友好型生物质气凝胶冷却材料新策略

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28156.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！**

科学家提出高环境友好型生物质气凝胶冷却材料新策略。近日，四川大学环保型高分子材料国家地方联合工程实验室教授赵海波提出了一种基于生物质本征光致发光辐射制冷新策略，发展了具有高太阳光反射率、可循环利用的全生物质辐射冷却气凝胶，研究成果发表在《科学》上。

由明胶和DNA制备的生物质气凝胶具有独特的荧光/磷光特性以及高度有序的层状结构。这种本征光致发光效应使得气凝胶将吸收的紫外光转化为可见光，有效提高气凝胶材料在可见光区域的太阳光加权反射率，大幅增益气凝胶材料的日间辐射冷却效率，在高太阳辐照度的户外条件下，环境温度降低达16.0。另外，利用水介导气凝胶界面处强离子氢键的可逆解离-重构特性，通过可扩展、普适的水焊接策略实现了具有各向异性孔结构气凝胶板的大规模制备，长程有序的孔结构可确保气凝胶材料光学性质及综合性能的可靠性。

此外，该全生物质气凝胶材料具有阻燃、可快速自修复、可循环利用和可生物降解等性能，在材料来源、制备、使用及废弃的全生命周期具有高环境友好性。该工作为未来可持续辐射冷却材料的设计制备提供新思路。（来源：中国科学报 杨晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.adn5694>

作者：赵海波等 来源：《科学》

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](https://www.iikx.com)转发