

---

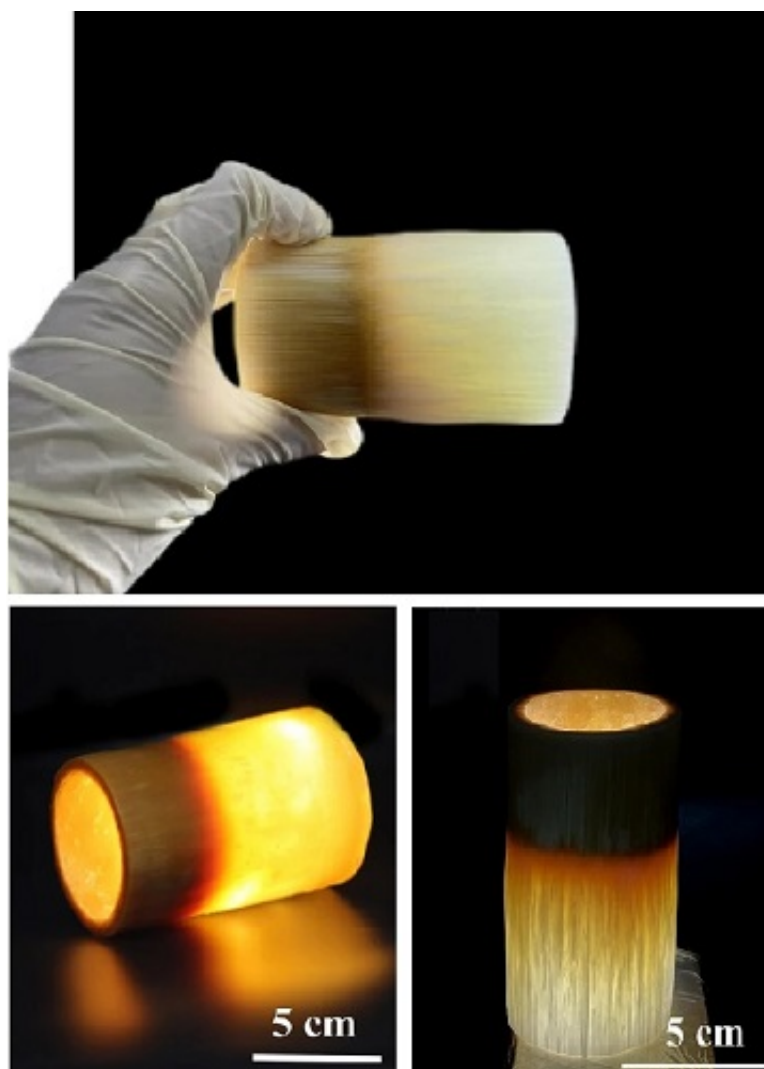
# 竹子“变身”新型高透光电磁屏蔽材料

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21437.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！

竹子“变身”新型高透光电磁屏蔽材料。



原竹转化的新型高透光电磁屏蔽材料。南京林大供图

近日，南京林业大学家居与工业设计学院绿色家居材料制造团队教授吴燕领衔的课题组，通过一种简单高效的处理方式，在保留原竹天然形状和纤维素骨架结构的基础上，将其转化为具有良好

---

光学性能的纤维素复合材料。日前，该项研究成果发表于国际期刊《纳微快报》(Nano-Micro Letters)。

竹材是一种常见的生物质材料，被广泛应用于家具及家居装饰用材领域。随着人们对家居环境个性化装饰需求的日益增多，将木材、竹材等环保材料转化为新型材料的研究越来越多，但鲜有研究尝试直接将原竹加工成具有理想光学性能的纤维素复合材料加以利用。

该团队首先利用简单的化学预处理脱除原竹中的木质素，它的去除意味着粘合剂(连接纤维素和半纤维素)的消失，导致更多孔隙的出现，有利于折射率指数与竹纤维素模板相匹配的树脂填充。经过快速固化工艺，一款具有优异光学传输性能、抗拉伸性能、表面装饰性和美学价值的透光竹材新材料便应运而生。

研究证实，将此透光原竹与透明竹片、电磁屏蔽膜组成一款复合器件，整体结构类似于常见的蜂窝板。其中，透光原竹充当核心骨架、透明竹片为面板、锡掺杂氧化铟薄膜为功能层。此款复合器件可表现出显著的隔热、保温性能以及电磁屏蔽性能，在家居与建筑装饰材料领域具有广阔前景。

此类将原竹直接加工成纤维素模板再合成透光材料的方法，将大大减少前期原料机械加工和后期原料成型的步骤，不仅减少了能耗，也减少对石化资源的浪费。同时，该研究方法还可以扩展至处理其他高密度、低孔隙率的生物质材料中。

南京林业大学为论文第一完成单位，研究生王晶为第一作者，吴燕为第一通讯作者。该成果得到了国家自然科学基金和江苏省青蓝工程等项目的资助。(来源：中国科学报 李晨 方彦衡 姚会春)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1007/s40820-022-00982-7>

作者：吴燕等 来源：《纳微快报》

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](https://www.iikx.com)转发