

染整与化学品

纳米相变胶囊及其整理棉织物的调温性能

林鹤鸣; 司琴; 杨雷; 吴明华

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为解决微米相变胶囊在应用中潜在的问题, 合成2种不同相变温度的纳米相变微胶囊, 借助透射电镜和差示扫描量热仪研究2种胶囊的粒径和储热性能。采用浸轧工艺整理棉针织物, 用红外测温仪和织物透气量仪测定整理织物的调温和透气性能。研究表明, 胶囊的粒径约150 nm, 核壳体积比为1:1, 峰值相变温度分别为37.1 °C和33.1 °C, 相变焓分别为57.2 J/g和57.8 J/g。整理织物的热焓可达7000 J/m²左右, 整理织物升温或降温速率明显减缓, 具有智能调温功能, 但透气性能略有降低。采用纳米相变微胶囊整理织物可以制备具有调温功能的纺织品。

关键词 [相变材料](#); [纳米微胶囊](#); [智能调温](#); [纺织品](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [林鹤鸣](#); [司琴](#); [杨雷](#); [吴明华](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(965KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“相变材料; 纳米微胶囊; 智能调温; 纺织品”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [林鹤鸣](#)
- [司琴](#)
- [杨雷](#)
- [吴明华](#)