
受青蛙启发！科研团队开发出新型热能储存人造板

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38666.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！

受青蛙启发！科研团队开发出新型热能储存人造板。

近日，东北林业大学教授谢延军和教授王永贵团队联合芬兰奥博学术大学教授徐春林和博士后张昊团队，提出了一种嵌段共聚和氢键作用协同提升热能储存木材的防泄漏策略。在此基础上，受青蛙脚掌微纳结构和多极性黏液的启发，团队基于木材单板表面的多层级结构和相变体系引入的极性单体，开发了一种兼具可胶合和防泄漏性能的热能储存人造板，在被动节能木质复合建筑材料领域展现广阔的应用前景。相关成果发表在Energy Storage Materials。

本工作中，团队通过将马来酸酐改性的聚乙二醇与甲基丙烯酸羟乙酯在木材细胞腔内嵌段聚合，形成交联网络，可以有效提升热能储存木材的防泄漏性能，并且该样品在室温下具有高焓值和高循环稳定性。同时，经过对表面进行施胶热压制备的胶合板具有优异的剪切强度，在高温、潮湿、反复温度循环条件以及使用不同种类胶黏剂粘接下，其强度均可满足国家人造板标准。

建筑节能模拟表明，该胶合板年平均节能率可达6%以上，在高纬度地区使用节能效果更佳明显。整个生产制备流程简单，可工业化，且对环境影响较低。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.ensm.2026.104948>

作者：谢延军等 来源：《储能材料》

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