新型“水二极管”光热蒸发器供水速度可随光强加快

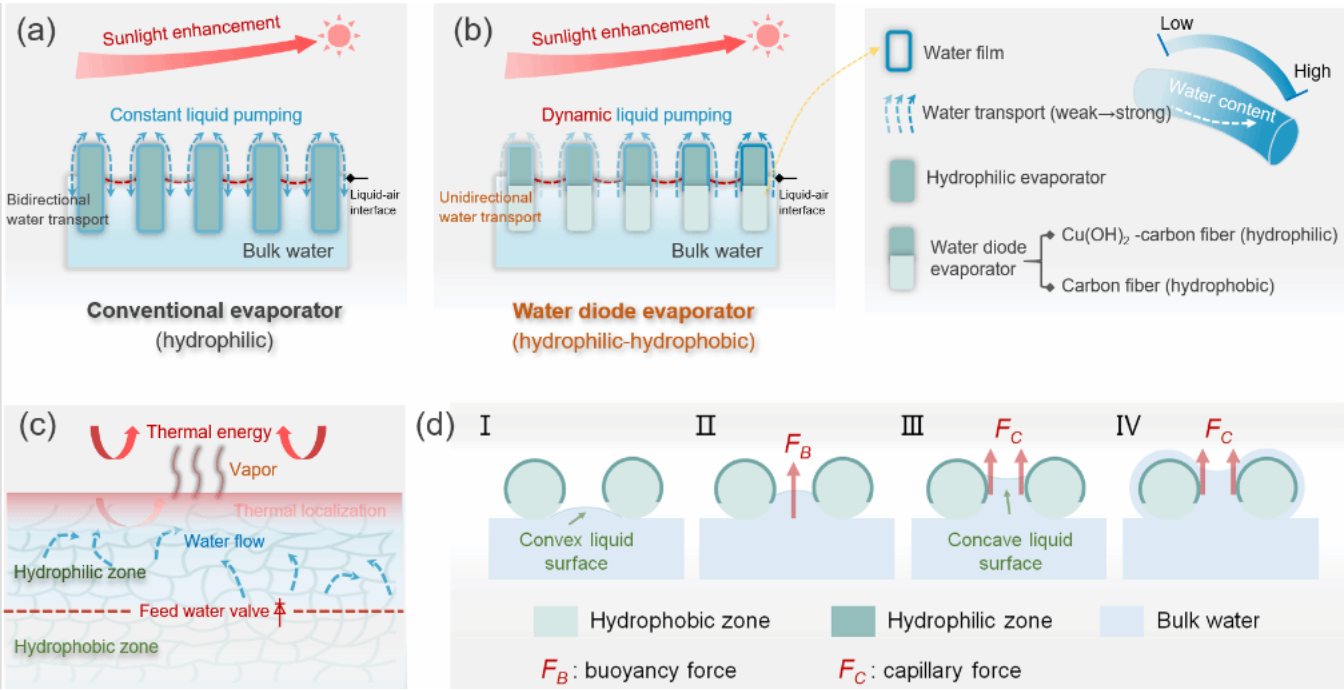
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26568.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！

新型“水二极管”光热蒸发器供水速度可随光强加快。陕西科技大学材料科学与工程学院光热转换材料功能化调控及应用创新王成兵教授团队提出并设计了一种新型的水二极管光热蒸发器，供水速度可以随着光强的增加而显著加快。近日该研究成果发表在Advanced Materials上。

近年来，用于缓解全球水问题的界面太阳能驱动蒸发（ISDE）技术引起了研究者的极大关注。其中，ISDE系统的供水管理在有效的能量匹配中具有越来越重要的作用。传统系统中输入能量和所需能量之间的不匹配严重影响了转换效率。王成兵教授团队提出并设计的水二极管光热蒸发器，得益于非对称表面润湿性梯度和单向水传输特点，蒸发器的供水速度可以随着光强的增加而显著加快，表现出对光照强度的自适应能力。



该蒸发器的供水速度可以随着光强的增加而显著加快，表现出对光照强度的自适应能力。（课题组供图）

在1kWm－2太阳辐照下，水二极管光热蒸发器实现了高达2.14kgm－2h－1的蒸发速率和93.7%的

能量转化效率。该蒸发器的动态水供给管理可以应对实际环境中不同的光照条件，因此在不断变化的光强下，始终保持90%以上的能量转化效率，建立了有效的动态水—能平衡。该工作为ISDE提供了一种新颖高效的太阳能海水淡化策略。（来源：中国科学报 严涛）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/adma.202309507

作者：王成兵等 来源：《先进材料》

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转发