

新加坡科学家开发填充了吸热/挡光液体的“智能窗户”



虽然双层玻璃窗确实有助于节约能源，但新加坡科学家对这一概念进行了调整，使其更加有效。研究人员没有在两层玻璃之间留下空气间隙，而是加入了一种吸热、挡光的液体。由新加坡南洋理工大学科学家开发的这种实验性的新型“智能窗户”由两块普通玻璃组成，玻璃之间的空间被一种由专利水凝胶、水和稳定化合物组成的溶液所填充。



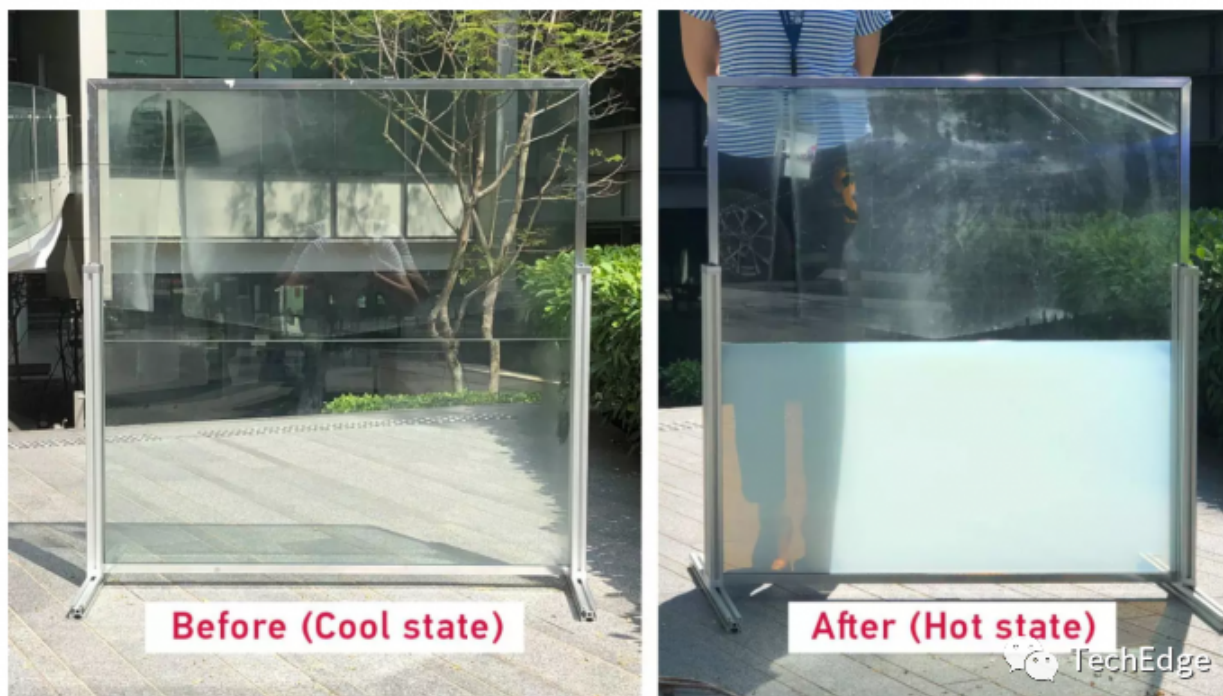
用户
反馈

白天，当阳光穿过窗户时，液体会吸收并储存这些光的热能。这就使房间不至于发热，减少了运行空调的需要。此外，当液体变热时，其中的水凝胶会从透明状态变为不透明状



态。虽然这破坏了窗外的景色，但也减少了从外部通过的可见光，进一步帮助保持房间凉爽。

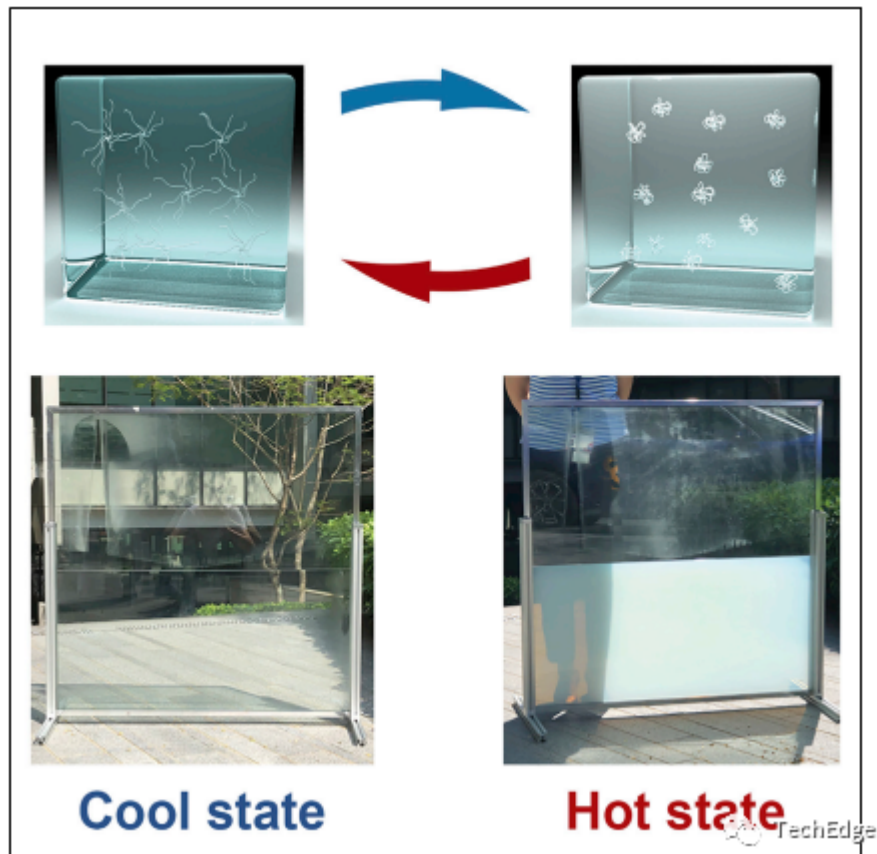
当晚上太阳落山时，凝胶冷却并重新变得透明，释放出储存的热能。部分能量通过玻璃进入房间，减少了对建筑供暖系统的需求。



据报道，作为额外的奖励，这种智能窗吸收外部噪音的效果比传统的双层玻璃窗高出15%。

用户
反馈





根据模拟和实际测试，科学家已经确定使用这种窗户可以将办公楼的能耗降低45%。该大学现在正在寻找行业合作伙伴，以帮助将这项技术商业化。科学家最近在《Joule》杂志上发表了一篇论文，对这项技术进行了描述。

英国拉夫堡大学的科学家一直在研究类似的系统，不过他们的系统利用的是普通水。一旦这些水被太阳加热，它就会被抽出窗外，储存在水箱里。到了晚上，温水再从水箱中抽出，进入墙壁中的管道，为建筑内部加热。