人造向日葵高效收集太阳能

作者：徐徐 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7185.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！



向日葵为科学家研制收集太阳能的装置提供了启发。图片来源：Sorajack Mongkolsri / Alamy Stock Photo

人造向日葵高效收集太阳能。一项日前发表于《自然—纳米技术》的研究显示，太阳能电池板可由一排排微小的人造太阳花制成。同时，它们会自动向光线弯曲。

每个被称为太阳机器人(SunBOT)的人造太阳花，包含一根由对光线产生反应的材料制成的茎和顶部的能量收集花朵两部分。后者由一种通常用于太阳能电池的标准吸光材料制成。每个SunBOT的宽度小于1毫米。

当SunBOT的部分茎暴露在阳光下时，它会升温并收缩。这导致茎部弯曲，并使人造花朵指向太阳光。一旦SunBOT与光线对齐，茎部便会停止弯曲，因为弯曲会产生阴影，使材料冷却并停止收缩。

美国加州大学洛杉矶分校的Ximin He和同事通过构建一组SunBOTs，测试了这些茎干。研究人员发现，由茎部弯曲的SunBOTs组成的太阳能电池板可多收集高达400%的太阳能。

几乎所有在响应式或智能材料领域工作的人都从大自然中获得灵感。未参与上述研究的荷兰艾恩德霍芬科技大学的Albert Schenning表示，这是一次很好的概念验证。

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41565-019-0562-3

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