
研究开发出生产和储存太阳能的新方法

作者：马晨 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2291.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！



研究开发出生产和储存太阳能的新方法。近日，剑桥大学圣约翰学院成功地研制出一种使用半人工光合作用生产和储存太阳能的新方法。他们通过生物成分和人造技术，利用自然光将水转化为氢气和氧气。相关论文刊发在Nature Energy上。

该论文详细阐释了研究者如何利用他们的平台，来实现无辅助太阳能驱动的水分解。同时，他们还希望吸收比自然光合作用更多的太阳光。研究者称，此项研究可用于革新可再生能源生产的系统。

来自剑桥大学圣约翰学院的博士生Katarzyna Sok ó l说道：自然光合作用效率并不高，因为它仅仅是为了生存，只需要少量的能量，即1%~2%的能量用以转换和存储。

而人工光合作用虽然已存在数十年，但并没有成功地用于制造可再生能源。因为它需要使用价格昂贵且有毒的催化剂，这也就意味着人工光合作用的应用还无法扩大到工业水平。

基于此，研究人员试图通过使用酶产生的反应来完全解决人工光合作用的局限性。可喜的是，Sok ó l及其研究团队果然通过实验，不仅提高了人工光合作用产生和储存的能量，还重新激活了一种已在藻类中蛰伏数千年的生化反应过程。

氢化酶是一种存在于藻类中的酶，能够将质子还原为氢气。在进化过程中，这一过程已被弃用，

因为它不是生存所必需的。但是我们成功地绕过了这一过程，以达到我们想要的反应——将水分解为氢气和氧气。Sokol希望，这一发现能够开发出用于太阳能转换的新型创新模型系统。

同时，她补充道：令人兴奋的是，我们可以有选择性地挑选想要的工艺，并实现我们想要的化学反应。这为开发太阳能技术提供了一个很好的平台，同时，这种方法可以结合其他反应，通过实验的方法开发更强大的合成的太阳能技术。

据了解，该模型是第一个成功使用氢化酶和光系统，来创建纯太阳能驱动的半人工光合作用的模型。因此，剑桥大学圣约翰学院Erwin Reisner博士将该研究描述为具有里程碑式的意义。他说道：在该项研究之前，在将生物有机成分融合到无机材料中来组装半人工装置有种种困难，但是这项研究恰恰克服了这些困难，同时为未来开发太阳能转换系统开辟了新的道路。(来源：中国科学报 马晨)

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