
全天候太阳光驱CO₂资源化利用研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24878.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！

发展CO₂

资源化利用技术，可为

我国经济与生态环境协调发展提供重要机遇。

CO₂

的资源化转化是典型的负熵过程，需要大量的能量投入，因此清洁可再生的太阳能是较为理想的能源来源。地表

太阳辐照强度受昼夜更替和天气

影响，同时太阳光的供给与CO₂

的排放在时间上不同步，实现全天候后太阳光驱的CO₂资源化是一大挑战。

中国科学院地球环境研究所空

气净化新技术团队（AirPNT）联合大气物理研究所、

中国科学技术大学，

利用钨基纳米材料的变价电荷存储机制，

设计了Pt-WO₃

新型催化剂，通过模拟光和作用，

解耦了太阳光能吸收与CO₂

催化转化过程（图1），实现了全天候太阳光

驱CO₂

转化。该工作开发出外场应用示范装置，

证实了该CO₂

资源化新技术可有效应对昼夜更替、短期天气变化等影响（图2）。这一研究思路可突破全天候太阳光驱CO₂资源化利用的关键技术瓶颈。

近期，相关研究成果发表在《国家科学评论》（National Science

Review

）上。研究工作得到中国科学院战略性先导科技专项、中国科学院“青年交叉团队”项目和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)

图1. 自然光合作用和人工光合作用原理示意图

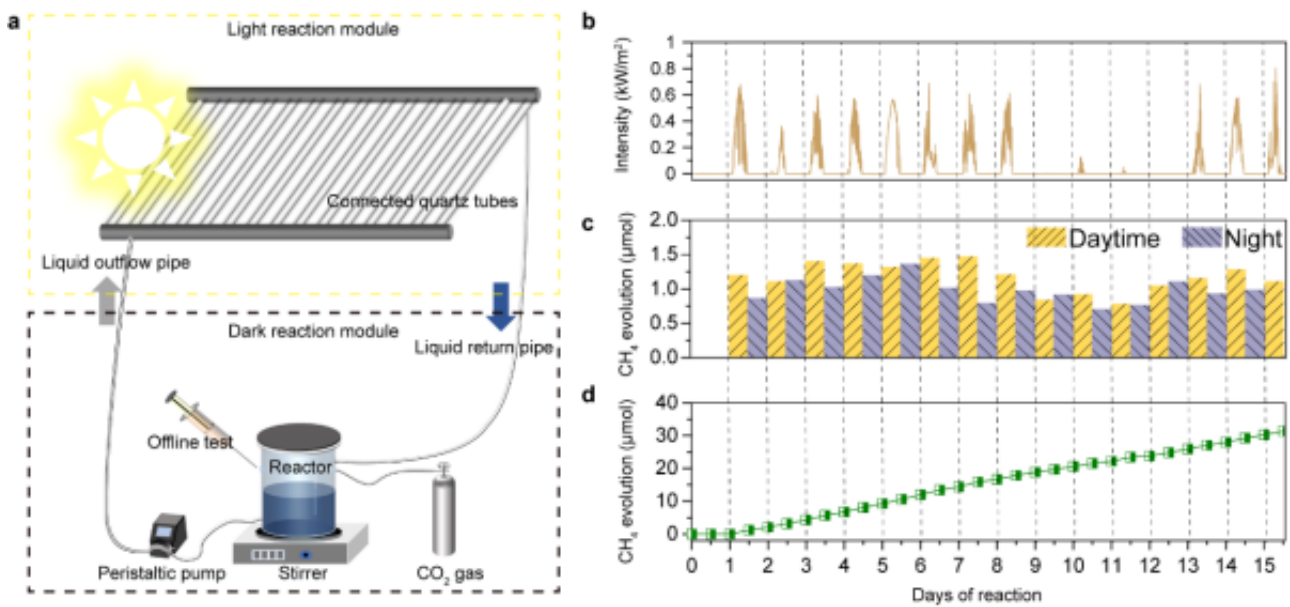


图2. 太阳光驱动的全天候CO₂转化装置与测试结果

研究团队单位：地球环境研究所

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](http://www.iikx.com)转发