

全天候太阳光驱CO₂资源化利用研究获进展

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。

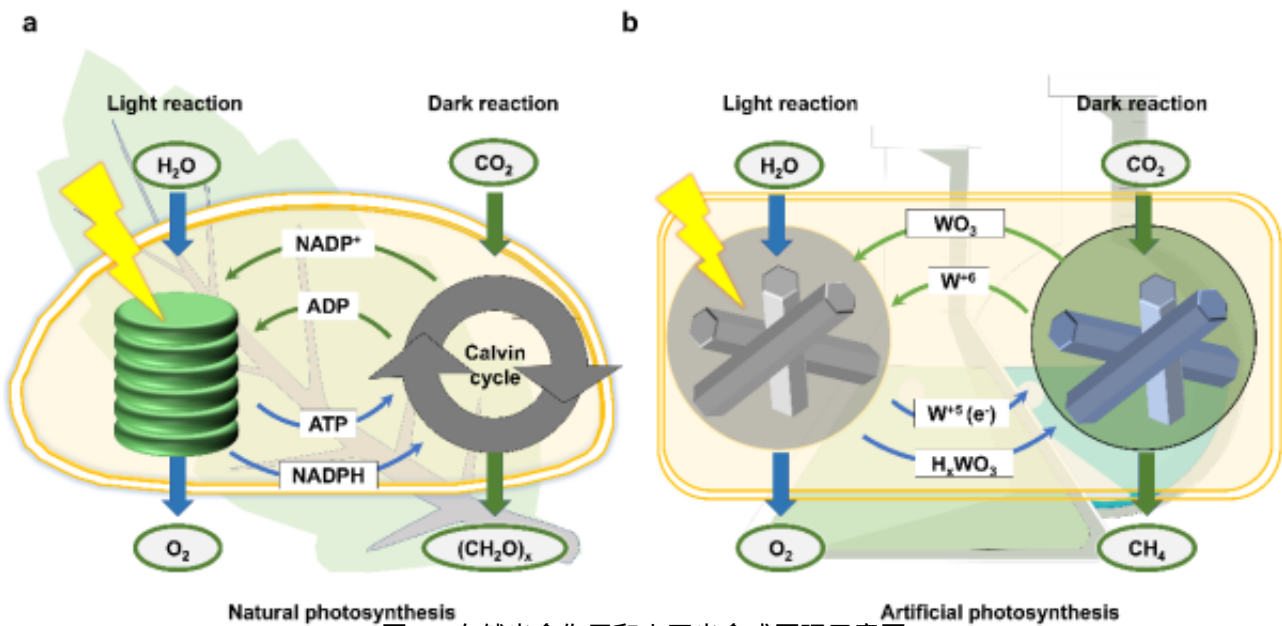


图1. 自然光合作用和人工光合成原理示意图

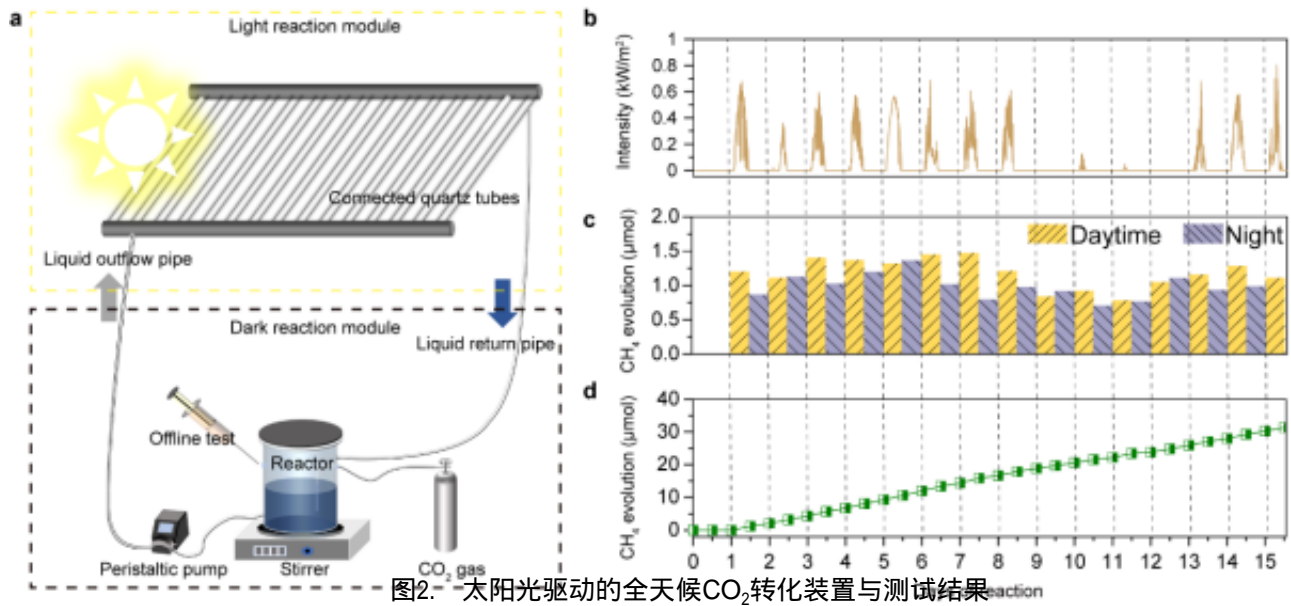


图2. 太阳光驱动的全天候CO₂转化装置与测试结果

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/203088.html>