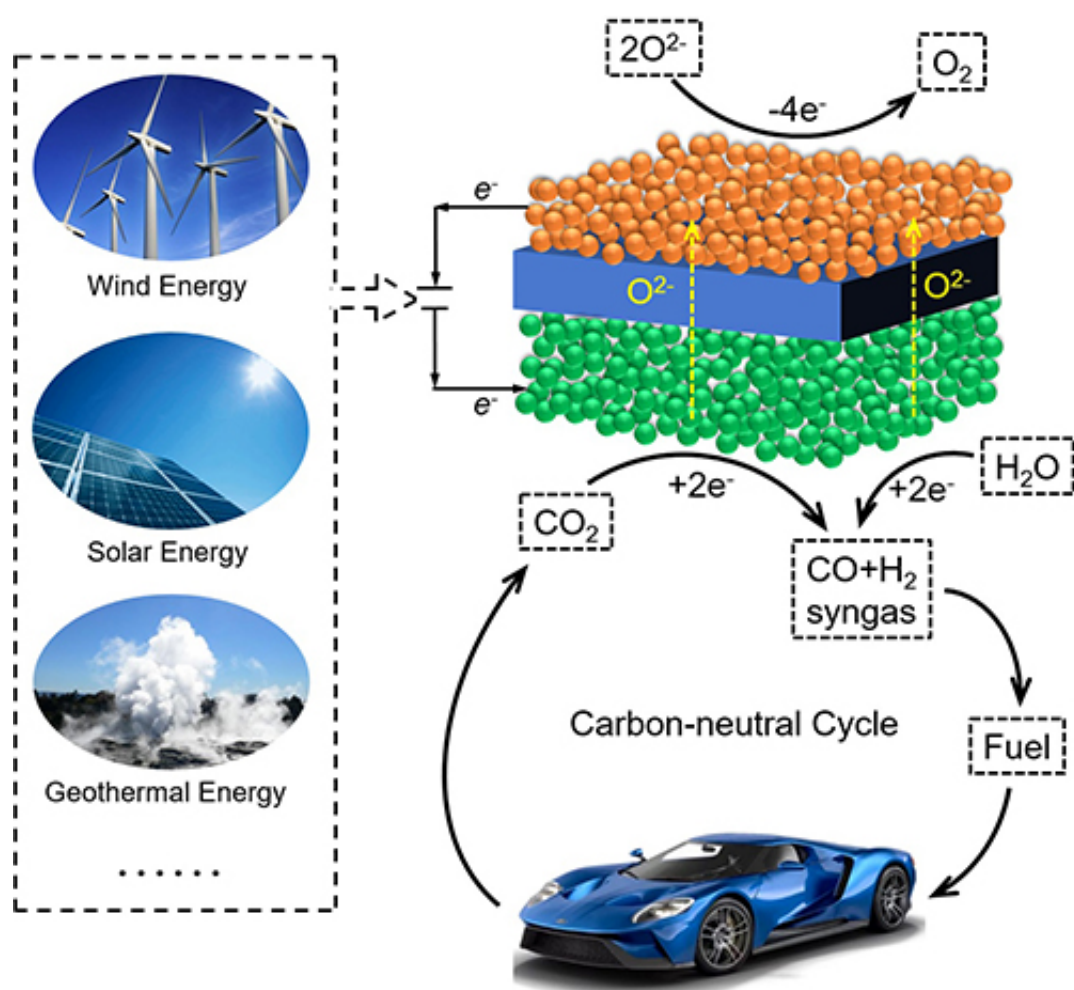


科学家发表高温二氧化碳电解进展报告

作者：刘万生 宋月锋 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6033.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！



科学家发表高温二氧化碳电解进展报告。近日，中科院大连化物所催化基础国家重点实验室汪国雄研究员和包信和院士团队应邀在《先进材料》(Advanced Materials)上发表题为固体氧化物电解池中高温二氧化碳电解的发展、挑战与展望的进展报告。固体氧化物电解池将 CO_2 和 H_2O 转化为合成气、烃类燃料并联产高纯度 O_2 ，具有全固态和模块化结构，以及反应速率快、能量效率高、成本低等优点，在 CO_2 转化和可再生清洁电能存储方面表现出极具潜力的应用前景。

该进展报告介绍了SOEC的发展历程、CO₂电解机理、SOEC电极和电解质材料，探讨了电极组成和微观结构对CO₂电解性能的影响;总结了SOEC的衰减机制，以及燃料协助型SOEC和高压SOEC的发展状况;最后，展望了利用原位动态表征技术研究电极反应机理，为研制高性能电极材料提供指导，同时通过阳极耦合烷烃转化来实现SOEC高效生产燃料和化学品。

研究人员近期致力于高温CO₂电解研究：通过浸渍和原位还原手段构建了一系列金属-氧化物界面结构，同时形成大量氧空位，有效增强了阴极CO₂在高温下的吸附活化和阳极氧析出反应，显著提高了CO₂电解性能;结合电化学交流阻抗谱、电化学原位近常压XPS和理论计算，揭示了在SOEC阴极，界面结构主要促进CO₂的吸附和解离，在SOEC阳极，界面结构促进氧物种从氧化物向金属表面溢流。

相关链接：doi.org/10.1002/adma.201902033

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