

---

# 宽光谱捕光催化剂全分解水制氢研究取得新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17298.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！**

宽光谱捕光催化剂全分解水制氢研究取得新进展。近日，中国科学院院士李灿，中科院大连化学物理研究所研究员章福祥、副研究员祁育等人在利用宽光谱捕光催化剂构筑全分解水制氢体系研究方面取得新进展，基于钒酸铋（ $\text{BiVO}_4$ ）可见光催化剂不同晶面双助催化剂的优化开发及其选择性负载，显著提升了其用于水氧化和Z机制全分解水制氢性能，使全分解水制氢量子效率达到12.3%。相关研究发表在《自然—通讯》上。

利用粉末光催化剂全分解水制氢是一条转化储存太阳能至绿色氢能的理想途径之一，受到国际社会的高度关注。本工作中，基于前期对 $\text{BiVO}_4$ 光催化剂的认识基础，该团队设计开发了新型铈还原助催化剂和铁钴复合氧化物（ $\text{FeCoOx}$ ）水氧化助催化剂。团队通过选择性沉积的方法，有效地促进了 $\text{BiVO}_4$ 的光生电荷分离和水氧化活性，进而与产氢光催化剂耦合，组装了高效的可见光催化全分解水制氢体系，其表观量子效率达到12.3%。

此外，团队结合测试表征实验和理论模拟结果，阐释了 $\text{FeCoOx}$ 水氧化助剂的微观结构及其促进电荷分离和水氧化性能的机理。上述研究成果为构筑更高效的可见光催化全分解水制氢体系奠定了基础。（来源：中国科学报卜叶）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-022-28146-6>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：[shouquan@stimes.cn](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：李灿等 来源：《自然—通讯》

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