

---

# 研究提出表面硫酸根修饰促进光催化多元醇制合成气新方法

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13724.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！*

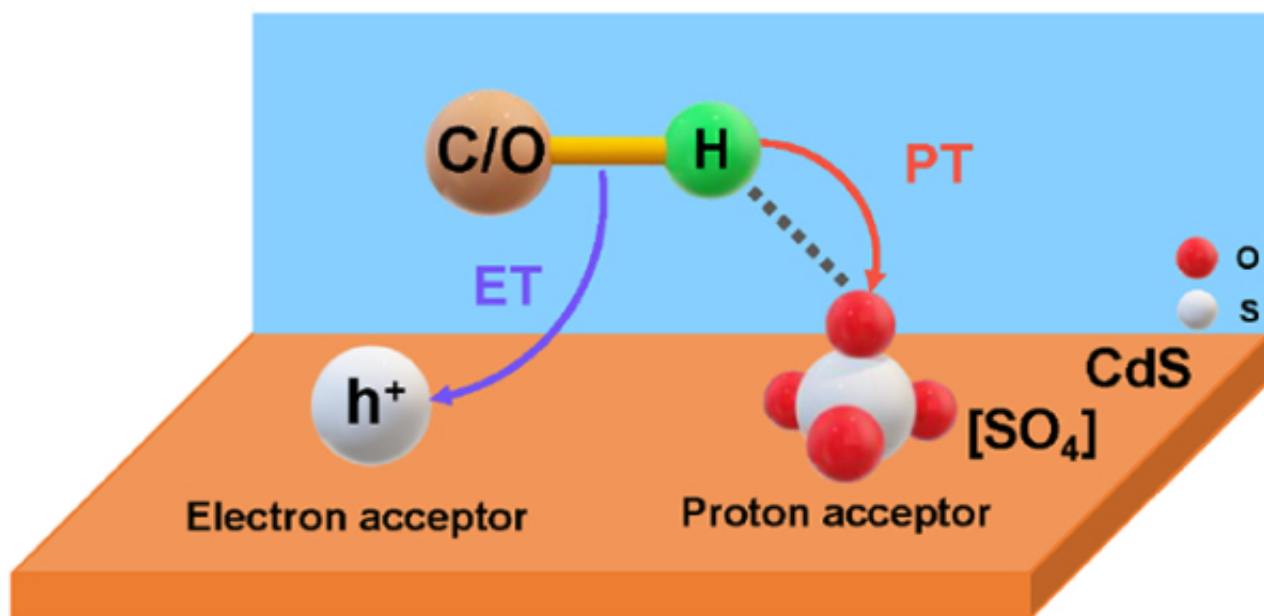
近日，中国科学院大连化学物理研究所生物能源化学品研究组研究员王峰团队与大连理工大学特聘研究员王敏团队合作，在光催化生物质多元醇制备 $H_2$ 和 $C_1$ 产物研究中取得进展，利用表面硫酸根修饰的CdS催化剂（ $[SO_4]/CdS$ ），实现了室温可见光下将生物质多元醇转化为合成气。从生物质制备合成气主要通过高温（400至700 °C）气化方法，该方法反应条件苛刻。因此，采用光催化方法实现常温条件下的生物质制备合成气过程具有广阔前景。

科研人员利用等离子体氧化法制备出表面具有硫酸根的 $[SO_4]/CdS$ 催化剂， $[SO_4]$ 可以作为质子受体，有效缩短质子传输的距离，促进质子耦合电子转移过程（PCET）。该催化剂在光催化生物质多元醇制合成气反应中，一氧化碳和氢气的产生速率分别是CdS的9倍和3倍。该研究为光催化剂活性调控提供了新思路。

相关研究成果以Surface Sulfate Ion on CdS Catalyst Enhances Syngas Generation from Biopolyols为题，发表在Journal of the American Chemical Society

上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划、中科院战略性先导科技专项“能源化学转化的本质与调控”（B类）等的资助。

[论文链接](#)



研究提出表面硫酸根修饰促进光催化多元醇制合成气新方法

研究团队单位：大连化学物理研究所

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