
大连化物所发表碳一分子温和条件下催化转化综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12445.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！

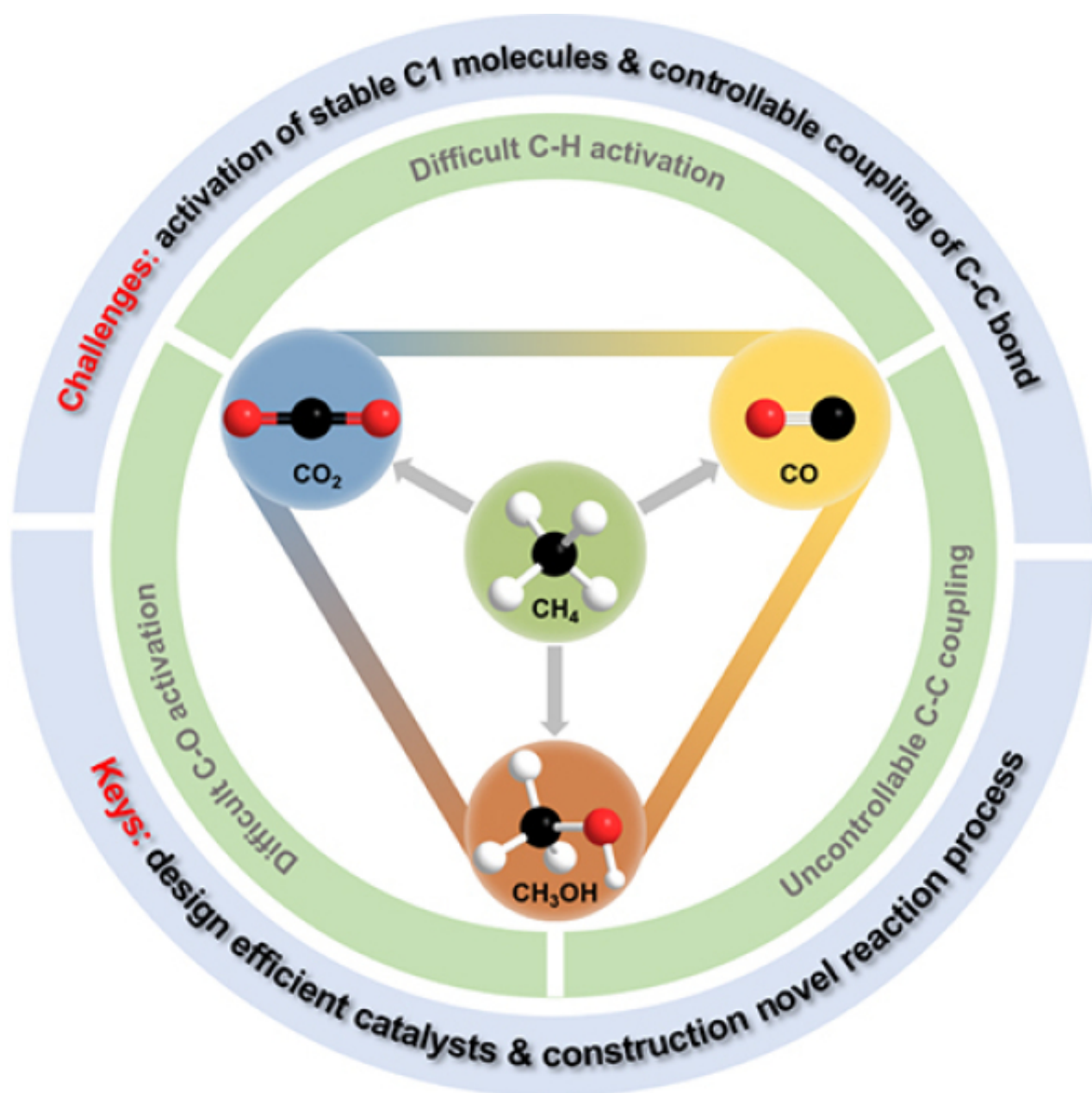
中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室二维材料与能源小分子转化创新特区研究组研究员邓德会团队，在温和条件下碳一分子催化转化方面的研究工作受到国内外同行广泛关注。近日，该团队发表了以Catalytic Conversion of C1 Molecules under Mild Conditions为题的综述性文章。

碳一分子（甲烷、一氧化碳、甲醇、二氧化碳等）的催化转化在煤、天然气、生物质等碳基能源的转化利用中发挥重要作用。为提高转化效率，目前工业过程多采用高温、高压等苛刻反应条件，然而，这导致了反应能耗的增加和不必要副产物的产生。温和条件下碳一分子催化转化过程能降低反应能耗，且能更好地控制目标产物的选择性，这是学术界和工业界追求的目标。该综述系统总结了近年来低温热催化、电催化和光催化等温和条件下转化碳一分子制高质化学品和燃料领域的研究进展，深入讨论了碳一分子转化过程中催化剂的设计、反应过程及能量输入模式等，并对该领域存在的挑战和未来发展方向进行展望。

邓德会团队长期致力于碳一分子催化转化方面的研究工作，并取得了系列研究进展，包括甲烷低温选择氧化制含氧化合物（[Chem](#)，2018；[Chem](#)，2019；[Nano Energy](#)，2020，in press），室温电化学水气变换制高纯氢（[Nature Communications](#)，2019），电催化一氧化碳还原制乙烯（[Angewandte Chemie International Edition](#)，2020），电催化二氧化碳还原制一氧化碳（[Angewandte Chemie International Edition](#)，2018；[Cell Report Physical Science](#)，2020；[Nano Research](#)，2019），可见光驱动的甲醇直接制乙二醇（[Nature Communications](#)，2018）等，为探索碳一化学催化新过程、新体系提供了重要借鉴。

相关研究成果发表在[Energy Chem](#)

上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、中科院前沿科学重点研究项目、中科院洁净能源创新研究院合作基金的资助。



大连化物所发表碳一分子温和条件下催化转化综述文章

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