
“合成氨研究的里程碑”回顾与观点文章发表

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16037.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！

“合成氨研究的里程碑”回顾与观点文章发表。近日，中科院大连化学物理研究所研究员陈萍与郭建平受《自然—催化》杂志邀请，针对2007年诺贝尔化学奖得主Gerhard Ertl教授在合成氨催化中的杰出贡献，撰写了一篇回顾与观点文章。

Gerhard Ertl是现代表面科学研究的先驱者之一，他及其合作者利用表面科学手段对模型催化剂铁单晶表面上的合成氨反应进行了系统而深入的研究，从分子层面揭示了氮气活化与氨生成机制，形成了延续至今的对于合成氨催化的普遍性观点。该回顾与观点文章概述了基于表面科学研究获得的关于氮气解离模式、催化剂结构敏感性、基元反应势能、碱金属促进作用机制等基础科学问题的认识，并进一步对化学固氮研究的发展趋势进行了展望。

近年来，氮气转化研究呈现新的发展态势，特别是可再生能源驱动的绿色合成氨是当前这一研究领域中的前沿课题。在热催化方面，由于在传统过渡金属催化剂上氮气分子直接解离进而加氢成氨所需能量较高，下一步研究应探索氮气分子活化转化新模式及催化剂设计新理念，以攻克温和条件下氨的高效合成难题。而光、电、等离子体、化学链等方式的利用为合成氨增添了新的维度，蕴含着新机遇。除氨外，从氮气出发合成含N—X（X=氢、碳、氧等）键的化合物是近期化学固氮研究中一个新兴的且极具挑战的基础研究课题。而表面科学在催化剂原位探测和可视化表征方面的长足发展，亦可进一步助力固氮研究的新方向。

陈萍团队近年来致力于氮气活化与转化研究，构建了碱（土）金属氢化物—过渡金属合成氨催化剂新体系，探索了以金属氢化物和亚氨基化合物为载氮体的低温化学链合成氨新过程，为基于可再生能源的合成氨新过程及新材料研发提供了思路。（来源：中国科学报卜叶）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41929-021-00676-0>

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。

作者：陈萍等 来源：《自然—催化》

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