
科学家发表空气主份氮气和氧气共转化综述文章

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21908.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！

科学家发表空气主份氮气和氧气共转化综述文章。

近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员邓德会团队在《国家科学评论》上发表空气主份氮气和氧气共转化综述性文章。该综述介绍了氮气和氧气共转化的途径以及主要技术手段，为实现低能耗、高效、直接转化空气主份生成氮氧化合物和碳氮氧有机物提供重要借鉴。

氮气和氧气占空气成分体积比的99%以上，是取之不尽的氮源和氧源。99%以上的化肥、农药和医药等都含有氮和氧两种元素。然而，氮气分子十分稳定，难以活化。目前，工业上合成氮氧化合物主要通过工业合成氨再氧化的方法，此过程需要以高纯氮气和氢气为原料，过程复杂且能耗极高。因此，氮气、氧气直接转化合成氮氧化合物，甚至通过引入碳源直接生成碳氮氧有机物极具挑战。

该文章系统地评述了当前通过热催化、等离子体转化、超声转化、光/电催化等技术手段直接转化氮气和氧气方面的最新进展，同时阐述了通过上述技术手段直接活化和转化氮气与氧气的机理、难点与挑战。

最后，作者针对性地提出了未来应重点关注的研究策略，包括多能耦合催化转化、引入额外分子调控反应路径、开发新型催化剂等。(来源：中国科学报 孙丹宁)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/nsr/nwac042>

作者：邓德会等 来源：《国家科学评论》

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