

[学校主页](#) | [English](#) | [党委宣传部](#) | [旧版新闻网](#)



北京理工大学
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

新闻网

[焦点关注](#) [北理新闻](#) [综合新闻](#) [科研学术](#) [人才培养](#) [党建思政](#) [北理人物](#) [媒体北理](#) [菁菁校园](#) [视频新](#)

您现在所在的位置: [首页](#)» [新闻网](#)» [科研学术](#)» 正文

北理工杨国昱教授团队在化学类顶级国际期刊《Accounts of Chemical Research》 发表封面文章

供稿: [化学与化工学院](#) 编辑: [李亚鑫](#)

(2019-01-17) 阅读次数: 1384

【[字号](#) [大](#) [中](#) [小](#)】



金属氧合团簇因其具有奇特的物理化学性质，已经成为构造新型分子基功能材料的重要无机构筑单元。其中，以具有磁学及光学等优异性能的稀土氧合团簇为构筑单元的研究引起了化学家与材料学家的广泛关注和兴趣。

北京理工大学化学与化工学院/原子分子簇科学教育部重点实验室杨国昱教授研究团队长期致力于氧簇的设计合成与组装策略等方面的研究。在国家杰出青年科学基金、国家基金委重大研究计划重点项目、科技部973计划课题及北京理工大学“簇科学”创新团队项目的资助下，该团队在稀土氧合团簇有机骨架领域取得了创新性研究成果。近期，该团队应邀在具有重要国际影响的化学类顶级国际期刊——美国化学会《化学研究评述》(Accounts of Chemical Research)杂志上发表了题为“簇有机骨架中的诱导聚集成簇和协同策略”(Induced Aggregation and Synergistic Coordination Strategy in Cluster Organic Architectures)的综述文章(Acc. Chem. Res., 2018, 51, 2888-2896, doi: 10.1021/acs.accounts.8b00346)并被选为封面(Cover)文章。这是该团队多年来在稀土氧合团簇化学领域

究成果与研究经验的总结,也是我校化学学科在该杂志上发表的第一篇综述文章。综述中的部分研究成果该团队获得2016年国家自然科学奖二等奖《氧基簇合物的设计合成与组装策略》的重要组成部分。

该综述总结了团队多年来在稀土氧合团簇有机骨架领域取得的主要进展,阐述了诱导聚集成簇与协同配位策略的产生和发展。根据“软硬酸碱理论”,稀土离子易与氧原子配位,而过渡金属离子更倾向于与氮原子配位。基于此,该团队选择了同时具有氮和氧原子的线性有机配体,其中作为电子给体的氧原子可诱导稀土离子聚集成簇,而氮原子给体可诱导过渡金属聚集成簇,进而成功构建了一系列稀土氧合团簇有机骨架。研究表明:第二配体的引入对第一配体的配位模式及稀土氧合团簇有机骨架类型产生了重要的影响。同时根据有机配体的不同类型,详细介绍了第二配体与第一配体间的三种协同作用:(1)有机配体与有机配体的协同作用;(2)有机配体与无机配体间的协同作用;(3)上述两种协同作用同时存在。综述的最后部分对诱导聚集成簇和协同配位策略的未来发展进行了展望,指出该策略具有较好的普适性,已在过渡金属氧簇、稀土-主族氧合团簇有机骨架及晶态钛氧簇基骨架中得到相应体现。

上述研究成果不仅提升了北京理工大学在原子簇化学研究领域的国际学术影响力,而且为原子分子簇学教育部重点实验室的进一步发展奠定了坚实基础。

到目前为止,该团队已经在Acc. Chem. Res.、Chem. Rev.、Chem. Soc. Rev.、J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed.、Chem. Commun.、Chem. Eur. J.、Inorg. Chem.、Dalton Trans.、Cryst. Growth Des.及CrystEngComm等有重要影响的国内外杂志上发表氧合团簇化学方面的研究论文300余篇。

(审核:李春)

分享到: [新浪微博](#) [腾讯微博](#) [开心网](#) [人人网](#) [豆瓣网](#)

分享到: 微信 (备注:需要通过手机等移动终端设备进行分享)



分享本则新闻
请扫上方二维码



版权所有:北京理工大学党委宣传部(新闻中心)

联系我们

技术支持:北京理工