
理化所发表中红外金属卤化物非线性光学材料研究综述

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2963.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！

理化所发表中红外金属卤化物非线性光学材料研究综述。提起金属卤化物，很多人会联想到卤化物钙钛矿材料，其用于太阳能电池可以实现较大的光电转换效率，用于发光可以实现超过20%的外量子效率和超长的工作寿命，展现出优异的光电性能。然而，金属卤化物并不仅局限于钙钛矿类型，它们具有丰富的结构，并且制备成本低，可用溶液法制备，这些优势极大地加速了金属卤化物光电功能材料的推出与发展，使其在非线性光学等领域也具有重要的应用。

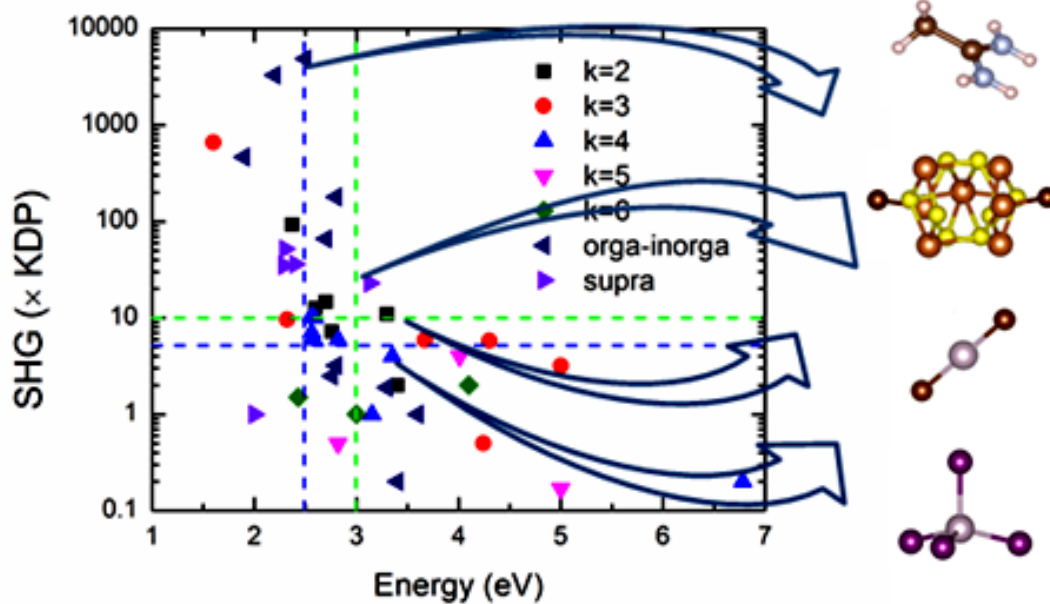
金属卤化物具有优异的中红外光透过能力和较高的激光损伤阈值，可以用作中红外(波长2-8 μm)激光变频材料，在化学、信息、生物、远程通讯和光电对抗等领域具有重要的应用。截至目前，已有40余种具有非线性光学性质的金属卤化物材料被报道具有潜在应用价值，因此对此类材料的非线性光学效应起源以及构效关系进行系统的研究将有助于中红外波段新材料的探索。

近日，中国科学院理化技术研究所晶体中心林哲帅研究组与武汉大学教授陈兴国合作，在Coordination Chemistry Reviews上发表了题为Recent advances and future perspectives on infrared nonlinear optical metal halides的综述文章(Coord. Chem. Rev. 2019, 380, 83 – 102)，对金属卤化物非线性光学材料进行了构效关系研究。该研究按照具有NLO活性的微观基元的种类对金属卤化物材料进行了分类，结合实验数据，通过大规模计算，着重研究了微观基团的种类和空间排布对金属卤化物非线性光学材料光学性能的影响。文章提出具有两配位直线型、四配位四面体型的微观基团的金属卤化物以及有机-无机杂化和超分子型金属卤化物等将可以实现激光变频效应与抗激光损伤阈值的平衡，满足优秀中红外非线性光学晶体的性能条件。

论文第一作者为理化所研究人员公丕富、梁飞，通讯作者为林哲帅和陈兴国。相关研究工作得到国家自然科学基金委的大力支持。

论文链接

Metal Halides NLO Materials



中红外金属卤化物非线性光学材料的结构选型

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