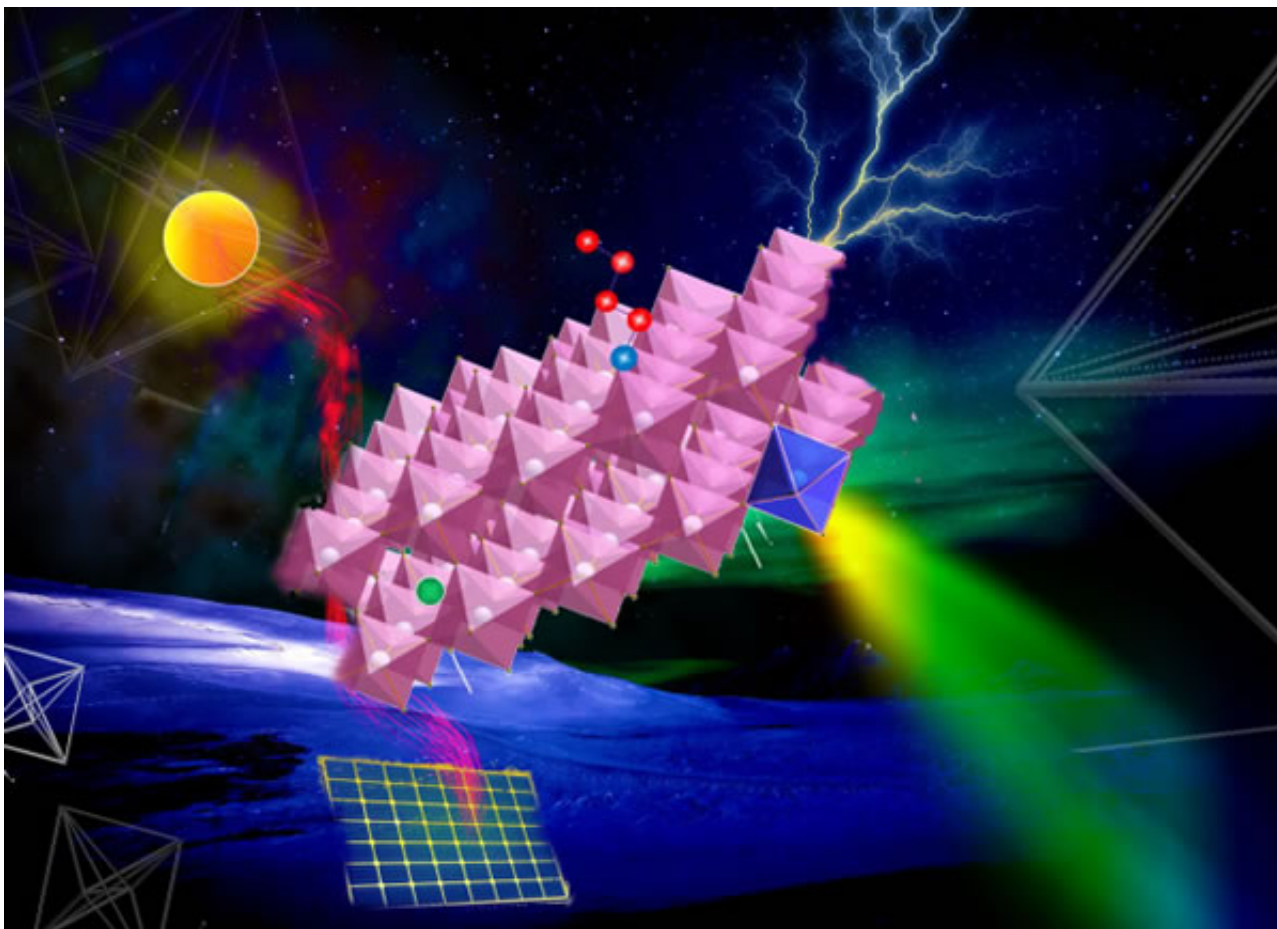


福建物构所发表掺杂金属卤素钙钛矿研究综述



金属卤化物钙钛矿材料由于可调光谱吸收、高载流子迁移率、良好缺陷容忍度等特性成为近年来光电、光伏等领域研究的热点。然而，大部分金属卤素钙钛矿化合物含有重金属铅和材料不稳定而影响其实际应用。科研人员通过合理的化学掺杂，将掺杂剂如长链阳离子、卤素阴离子、金属离子掺杂到金属卤化物钙钛矿中，一定程度地解决了上述问题，同时引入了一些新异的光电性能。

近年来，中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室研究员罗军华团队在国家自然科学基金重点项目、国家杰出青年基金、中科院战略性先导专项、“中科院青年创新促进会”专项等资助下，在金属卤素无机有机杂化钙钛矿及其掺杂化合物的结构设计及性能调控方面取得系列进展（J. Am. Chem. Soc., 2019, 141, 3812；J. Am. Chem. Soc., 2019, 141, 2623；J. Am. Chem. Soc., 2018, 140, 6806；Angew. Chem., Int. Ed., 2018, 57, 16764；Angew. Chem., Int. Ed., 2018, 57, 9833；Angew. Chem., Int. Ed., 2018, 57, 8140；Adv. Func. Mater., 2018, 12, 1805038；Adv. Func. Mater., 2018, 28, 1705467；Laser Photonics Rev., 2018, 12, 1800060；J. Am. Chem. Soc., 2017, 139, 15900；Angew. Chem., Int. Ed., 2017, 56, 12150；J. Phys. Chem. Lett., 2017, 8, 2012；Angew. Chem., Int. Ed., 2016, 55, 11854；Angew. Chem., Int. Ed., 2016, 55, 6545）。

该团队结合自身在有机-无机杂化钙钛矿材料方面的系统研究以及该领域内的研究现状，撰写了题为Rational Chemical Doping of Metal Halide Perovskites的综述论文。总结了近年来有关掺杂金属卤化物钙钛矿在理论和实验方面取得的突破和进展，合理地阐述了钙钛矿结构-性能之间的构效关系，为设计具有高性能的无机有机杂化钙钛矿材料提供了新思路。相关结果发表在《化学会评论》（Chem. Soc. Rev., 2019, 48, 517 – 539），并入选为封底。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/137250.html>