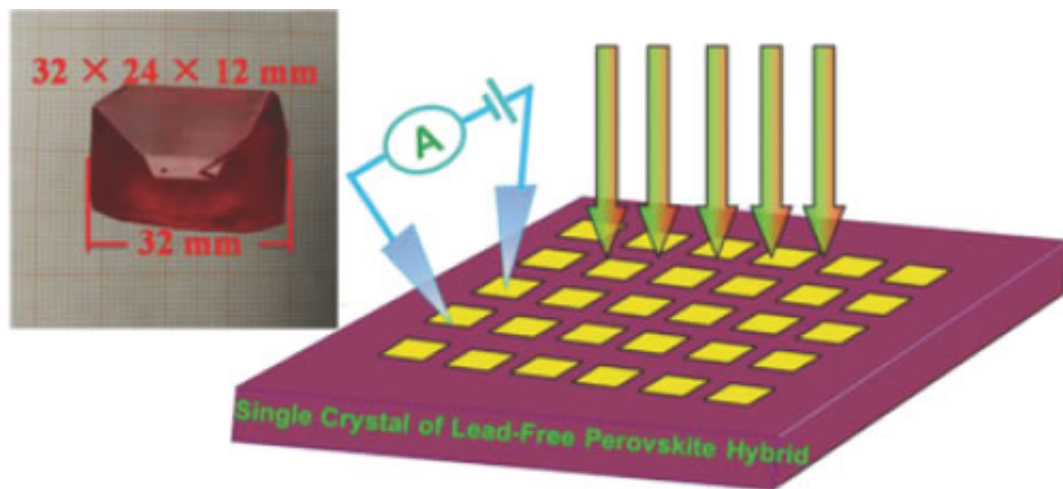


福建物构所非铅钙钛矿光电探测晶体材料研究获进展



近年来，铅基卤素钙钛矿单晶由于其高的吸光系数、长的载流子迁移距离和高的载流子迁移率，展现出优异的光电性能。但铅基钙钛矿材料的铅毒性等问题严重制约了其发展，发展非铅钙钛矿晶体材料并组装光电功能器件成为相关领域的研究热点。

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“无机光电功能晶体材料研究”研究员罗军华带领的研究团队，成功制备出非铅的英寸级高质量单晶。该钙钛矿单晶材料具有宽的吸光范围、极少的缺陷态密度以及较高的载流子迁移率；利用该单晶材料制备成的平面阵列光探测器，表现出良好的探测性能，对晶体本征吸收区的光辐射可以实现高灵敏度、快速探测。作为一例潜在的杂化半导体材料，其将进一步拓展非铅的无机/有机杂化钙钛矿材料在太阳能电池、光电探测等方面的应用范围，相关研究结果发表在《先进功能材料》上。此前，该团队在相关的分子基相变和铁电化合物的结构设计、性能调控及光电器件的研究方面取得了系列进展。

研究工作得到了国家杰出青年基金、中科院战略性先导科技专项和中科院海西研究院“团队百人”研究员孙志华主持的国家自然科学基金委优秀青年基金、中科院海西研究院“春苗人才”专项和福建省杰出青年基金等的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/121663.html>