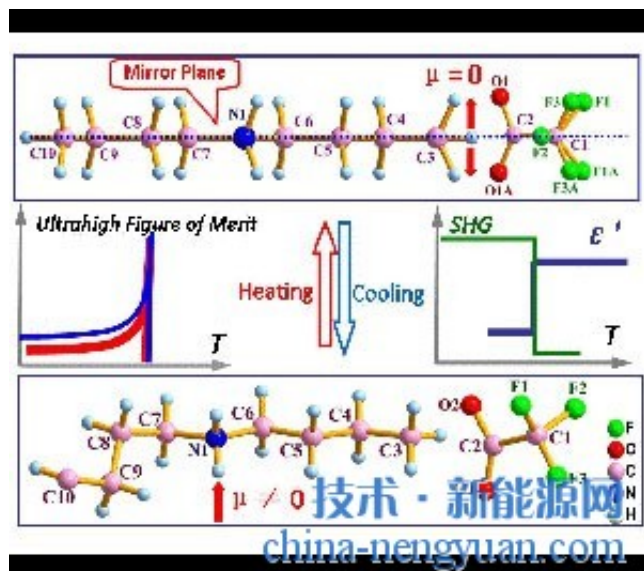


福建物构所热释电分子晶体材料研究获进展



具有高热释电探测品质因子的分子晶体材料

热释电体是一类具有自发极化的电介质材料，其自发极化强度可以随温度的变化而改变。基于热释电材料所研制的探测器拥有响应速度快、灵敏度高等优点，目前在辐射能检测、红外探测、工业安全监控等领域已经得到广泛的应用。非本征铁电体属于热释电材料的范畴，由于其独特的介电双稳态特性，使得在临界区域可以保持较高的探测品质因子，从而可以应用于制备高性能的探测器件。

在国家自然科学基金、科技部“973”计划和福建省杰出青年基金等项目的支持下，中国科学院福建物质结构研究所中科院光电材料化学与物理重点实验室罗军华研究小组成功设计了一例性能优异的热释电晶体材料，该材料表现出优异的热释电探测性能，尤其是在邻近相变点区域的表现明显优于传统的硫酸三甘氨酸(TGS)等本征铁电材料，在制冷型小面积热释电探测器等方面具有潜在的应用价值。借助变温单晶X-射线衍射、差热分析、变温介电和热释电性能测试等多种研究方法，揭示了此分子晶体的可逆结构转变及其自发极化的诱导产生机制，相关研究成果发表在Adv. Mater.(2015, DOI: 10.1002/adma.201501923)上。该材料的发现及其微观结构机制的研究将为新型分子热释电探测材料的合成和设计提供新的思路，促进相关晶体材料的研究和发展。

此外，该研究小组还在分子基光电功能晶体材料的研究方面取得了系列进展(Adv. Mater. 2013, 25, 4159；Adv. Optical Mater., 2014, 2, 1199；Chem. Commun., 2015, 51, 2298; Chem. Mater., 2015, 27, 4493)。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/82043.html>