

---

# 福建物构所无机深紫外非线性倍频开关晶体材料取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15844.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！*

非线性光学（NLO）倍频开关材料是指NLO倍频响应在不同的外部刺激下发生可逆转换的一类材料，在光学开关、传感器、数据存储、智能器件等领域有应用前景。目前，NLO倍频开关材料主要集中在有机物和有机-无机杂化化合物中，其带隙值往往较窄，深紫外NLO倍频开关材料未见相关报道。

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”研究员罗军华团队发现一例新型深紫外无机倍频材料无机硫酸盐 $\text{Li}_9\text{Na}_3\text{Rb}_2(\text{SO}_4)_7$ 。热分析测试表明，该化合物在783 K左右会发生热致可逆相变。变温NLO测试表明，该化合物在相变前后具有可逆的NLO倍频开关响应，并表现出大的NLO倍频开关比。同时，线性光学测试表明该化合物具有宽的带隙，大于6.7 eV，表明能够应用于190 nm以下的深紫外波段。

此外，研究团队与桂林理工大学教授匡小军合作，收集了该化合物在不同温度下的原位中子衍射图谱，并解析了该化合物的高温结构。结构分析表明，该化合物的NLO开关响应是局部NLO活性基元 $(\text{SO}_4)^{2-}$ 发生平移和旋转导致的。

该研究进一步拓宽了NLO倍频开关材料的可应用波段，为研究深紫外NLO倍频开关材料提供了新思路。相关成果发表在CCS Chemistry上。

[论文链接](#)

研究团队单位：福建物质结构研究所

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