

---

# 极端条件下新型V-VI族化合物研究获进展

作者：闫洁 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2434.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！**

极端条件下新型V-VI族化合物研究获进展。北京高压科学研究中心研究员王霖与吉林大学马琰铭小组合作，以V-VI族化合物中典型的Bi-S体系为研究对象，分别对该体系不同化学配比的化合物的稳定性和晶体结构开展了系统的理论和实验研究。相关成果日前发表于美国化学会旗下的《物理化学快报》。

V-VI族化合物是指元素周期表中锑(Sb)、铋(Bi)等V族元素和硫(S)、硒(Se)等VI族元素组成的化合物。近年来，V-VI族化合物的拓扑绝缘性质、超导性质和热电性质等，在基础研究和实际应用领域引起广泛的研究兴趣。已有研究表明，高压可显著调控这些性质。同样，其他化学计量配比的化合物可能在极端条件下存在，并具有反常的性质和行为。

此次研究发现，具有新价态的化合物BiS<sub>2</sub>和BiS分别在9和19季帕后能量稳定。更意外的是，计算表明在常压下稳定存在的BiS<sub>3</sub>在24季帕后由于能量不稳定而趋于分解。该团队还在高温高压下成功观察到预期的BiS<sub>2</sub>化合物。进一步研究表明，由于非金属元素硫的浓度增加，层状化合物BiS<sub>2</sub>拥有有趣的半金属性质。

王霖介绍，研究表明，除了熟知的A<sub>2</sub>B<sub>3</sub>型化合物，V-VI族其他化合物在高压条件下同样存在其他稳定的新型化学计量配比的化合物，这为设计、合成乃至理解新型材料提供了成功案例。(来源：中国科学报 闫洁)

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