

## 合肥研究院发现合成硫氢体系高温超导材料新路径

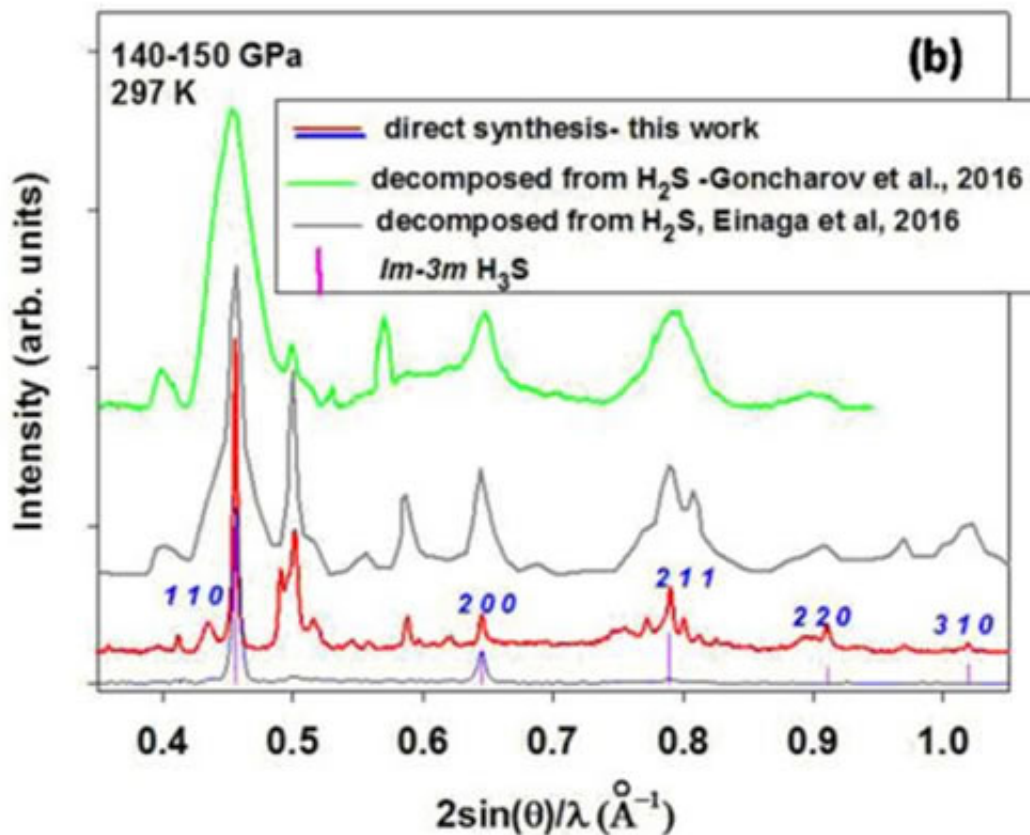
近期，中国科学院合肥物质科学研究院固体物理研究所极端环境量子物质中心研究员Alexander F. Goncharov领导的研究团队，在基于硫氢的高温超导材料合成方面取得新突破。相关研究工作以Stable high-pressure phases in the H-S system determined by chemically reacting hydrogen and sulfur 为题发表在《物理评论B》(Phys. Rev. B 95, 140101 (2017))杂志上。

硫氢  
体系200K超导  
电性的发现是过去一年凝聚  
态物理领域的重要事件，目前理论上普遍预测的高温超

导相H<sub>3</sub>S的 $Im\bar{3}m$ 结构的H<sub>3</sub>  
S相是最稳定的，其高温超导性质正是来源于这个相，  
而不是H<sub>2</sub>S—H<sub>2</sub>  
，首次证实了理论上关于高温超导相预  
测的正确性，他们的结果提供了大量H<sub>3</sub>  
S高温超导相的结构、特征振动光谱等光学性质，结束了理论和实验之间关于高温超导相的争论。

该研究是Alexander F. Goncharov以固体所为第一作者单位发表的第二篇关于硫氢体系的文章，这些结果对于理解超导相和组份、控制超导性的高温高压合成、研究超导机制都具有十分重要的意义。加入固体所量子中心后，Alexander F. Goncharov曾在Nature、Science杂志上发表过研究论文，报道了合肥物质科学研究基地在极端高压高温环境方面取得的成果。这些成果得益于固体所极端环境量子物质中心系统高压研究平台的建立，特别是高压氢冲载的成功实施。

上述研究得到了国家自然科学基金“极端条件下新奇化学态的探索”面上项目的资助。



原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/108339.html>