

## 我科学家成功合成流体金属氢

记者从中国科学院合肥物质科学研究院获悉，该院固体物理研究所极端环境量子物质中心团队在极端高温高压条件下成功获得了氢和氦的金属态。相关研究成果日前发表在国际重要学术刊物《先进科学》上。这是固体物理研究所量子中心研究团队继成功合成流体金属氮之后，在轻质元素高压研究上取得的又一重要突破。

2015年和2018年，美国两实验室观察到过这种氢和氦的流体金属态，分别发表在当年的《科学》期刊上，但两者报道的温度与压力曲线差异很大，无法准确确定流体金属氢的存在区域。

中科院合肥研究院固体所量子中心研究人员在前期工作基础上，基于金刚石对顶砧装置并结合脉冲激光加热技术，在实验室中创造出了可模拟地核的极端温度压力条件，将气态的氢和氦成功转变成流体金属态；并利用超快宽带超连续光谱探测到了样品的光学吸收、反射特征，揭示了流体金属氢和氦的光、电等物理特性。研究结果明确了流体金属氢和氦的存在区域，并进一步说明这种金属态需要经历相当宽的高温高压半金属区域才能够获得。

该项目得到国家自然科学基金面上项目、国家重大仪器研制项目等项目支持。（记者吴长锋）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/149205.html>