
地核可能含有大量氢

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38309.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！

地核可能含有大量氢。北京大学助理教授黄东洋与合作者通过一项实验研究认为，地球核心中的氢可能主要形成于行星形成时，而非彗星撞击所致。研究表明，地核可能是地球上最大的氢储库，其含氢量甚至可能超过海洋储存总量。相关研究2月11日发表于《自然-通讯》。

此前的研究表明，地球的金属核心可能含有大量的氢，但难以估算其含量。过去的估计值范围差异很大，且都基于间接测量。黄东洋和同事通过在实验室模拟地球核心形成的压力和温度，应对了这一难题。

在一系列实验中，研究者在原子尺度上直接观测了核心形成铁合金中的富硅富氧纳米结构内的氢元素。这些纳米结构中的硅氢比约为1：1。根据这一比例和此前对地核中硅含量的约束性估算，他们估计地核中含有的氢按重量计约为0.07-0.36%，相当于今日海洋中氢的9-45倍。这些氢可能形成于地球形成的主要阶段中，而非后期阶段通过彗星撞击等方式注入。

研究者指出了一些重要的不确定性，包括即使用先进技术仍难以量化氢含量，以及对早期地球成分的假设。未来需进一步完善测量方法，并扩展到更广泛的条件，以更好地界定氢在地球深部的作用。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-026-68821-6>

作者：黄东洋等 来源：《自然—通讯》

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](https://www.iikx.com)转发