



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

- 首页
- 组织机构
- 科学研究
- 成果转化
- 人才教育
- 学部与院士
- 科学普及
- 党建与科学文化
- 信息公开

首页 > 每日科学

中英科学家在可控核聚变领域取得新突破

2020-01-09 来源：新华网 陈席元

【字体：大 中 小】

语音播报

记者近日从西交利物浦大学了解到，该校与英国利物浦大学合作，在可控核聚变领域取得突破，研究出一种可有效获取高纯度氘的材料。相关成果近日在国际学术期刊《科学》发表。

据西交利物浦大学化学系丁理峰博士介绍，可控核聚变是一种绿色能源，但如何找到稳定的可控核聚变燃料，仍是一个有挑战性的课题。

氢的同位素——氘，就是一种潜在的可控核聚变燃料，但氘在自然界中的浓度很低。“通常，高纯度、高浓度的氘是通过分离‘氢-氘’混合气体来获得的，但目前实现这种分离的技术能耗大、效率低、价格昂贵。”丁理峰说。

由英国皇家学会会士、利物浦大学教授安德鲁·库珀带领的中英联合团队设计出一种新材料，它能通过一种被称为“动态量子筛分”的过程，将氘气体从混合气体中有效地分离出来。

丁理峰和他的博士生杨思源为分离过程的理论建模作出了重要贡献。与一般实验化学需要瓶瓶罐罐的试剂不同，计算化学主要依靠高性能超级计算机，通过计算机模型来研究分子层面的“氢-氘”分离过程，找出这种材料具备优秀性能的原因。

“这是一种混合多孔有机笼状材料，它能从混合气体中选择氘分子并大量吸附，是一种经济高效的解决方案。”丁理峰说，“分子模型有助于确定后续实验方向，从而开发出更好的分离材料。”

据了解，除了用作可控核聚变的燃料，氘还被广泛运用于其他科学研究中，包括非放射性同位素追踪、中子散射技术以及制药等领域。

西交利物浦大学位于江苏苏州，2006年由西安交通大学与英国利物浦大学合作创办。



上一篇：科学家发现系外“新地球”

下一篇：研究揭秘拉丁美洲番茄驯化史



扫一扫在手机打开当前页

