
等离子体燃烧产生“意外”的更高能粒子

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20911.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！

等离子体燃烧产生“意外”的更高能粒子。美国劳伦斯·利弗莫尔国家实验室的Ed Hartouni和合作发现，离子(带净电荷的原子)在聚变反应中的行为不同于此前预期。这或为未来设计激光聚变能源带来新见解。相关研究近日发表于《自然—物理学》。

在激光聚变实验中，激光加热由氘和氚离子(氢的较重同位素，分别拥有一个和两个额外中子)组成的燃料，形成等离子体，从中各离子间发生聚变反应。这一反应产生的能量加热燃料带来更高温度，从而创造出更多反应，导致失控过程(热核燃烧)。

为了进一步在燃烧等离子体中探索这些反应，美国劳伦斯·利弗莫尔国家实验室的Ed Hartouni和同事通过分析聚变反应中产生的中子的分布，测量了氘和氚离子的温度。与过去非燃烧等离子体的实验相比，他们观察到了更多具有更高能量的离子。他们认为这表明等离子体在热核燃烧开始时行为不同。

在同期发表的新闻与观点文章中，意大利罗马大学的Stefano Atzeni总结说，燃烧等离子体的实现不仅是走向聚变能源漫长道路中的重要一步，也开辟了调查未经探索的物质条件的道路，带来的成果有时会出人意料。(来源：中国科学报冯丽妃)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41567-022-01809-3>

作者：Ed Hartouni 来源：《自然—物理学》

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