
电子比最轻中微子重600万倍

作者：冯维维 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6790.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！

电子比最轻中微子重600万倍。研究人员结合来自宇宙调查和粒子物理实验的数据确定了一个极限。通过将两种类型的数据结合起来分析，物理学家首次估算出了最轻的基本粒子中微子的质量。

除了那些被认为是完全无质量的粒子如光子外，中微子是已知基本粒子中质量最小的。物理学家知道，中微子有3种可能的质量，但直接测量它们一直是一个挑战。观测宇宙大尺度结构的研究(包括星系在空间中的分布和宇宙大爆发遗留下来的辐射)提供了关于3种中微子大小组合质量的间接信息。同时，地球上的粒子物理实验也提供了3种中微子质量的部分信息。

现在，英国伦敦大学学院的Arthur Loureiro和合作者通过一台超级计算机运行了这两类研究的数据，将两类数据第一次结合在一起进行分析。研究结果表明，这3个中微子中最轻的中微子的质量最多为0.086电子伏，这意味着一个电子至少比它重600万倍。

在近日发表于《物理评论快报》的研究中，作者说，随着宇宙学和粒子物理学数据精度的提高，这项技术将为研究中微子质量提供越来越精确的界限。

相关论文信息：<https://doi:10.1103/PhysRevLett.123.081301>

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