

---

# 上海应物所发表关于反物质原子核的综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1680.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！**

近日，中国科学院上海应用物理研究所核物理研究室中科院院士马余刚、研究员陈金辉与其合作者应Physics Reports的邀请，撰写了《重离子碰撞中的反物质原子核》综述文章，已在线发表。

该文章回顾了反物质原子核的研究进展。首先从狄拉克方程和宇宙射线事件中正电子的发现开始，接着讲述了质子加速器的发展促成了反质子的发现，紧接着是第一个反氦核观测，证明了可以通过反核子生成反物质原子核。随着美国布鲁克海文国家实验室AGS和欧洲核子中心SPS的重离子装置的运行，发现重原子核的中心碰撞为反物质原子核的产生和研究提供了肥沃的土壤。该综述文章中，作者着重阐述了最近在布鲁克海文国家实验室的相对论重离子对撞机和欧洲核子中心的大型强子对撞机上的最新研究成果，包括反超氦核的发现、反氦4的发现、反物质原子核和其对应的原子核的质量差异、反物质间相互作用的测量等。文章末尾主要讨论了新的实验观测结果和不同物理产生机制的科学意义，同时扩展到对相关领域的影响，例如超核物理和基于空间科学的宇宙射线实验等。

该工作得到国家自然科学基金委创新研究群体、科技部重大基础研究项目(“973”计划)、中科院前沿科学重点研究等的支持。

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](http://www.iikx.com)转发