
丰质子弱束缚核 ${}^9\text{C}$ 重靶上的弹性散射研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2829.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！

丰质子弱束缚核 ${}^9\text{C}$ 重靶上的弹性散射研究获进展。近期，中国科学院近代物理研究所科研人员在兰州重离子加速器放射性束流线(HIRFL-RIBLL1)上开展了三倍位垒能区的丰质子核 ${}^9\text{C}$ 在Pb靶上的弹性散射实验，获得新进展。

弹性散射是研究弱束缚的核结构及反应机制的有效方法之一，目前国际上对丰中子核在近库仑位垒能区的弹性散射有较多实验数据，但丰质子核和能量稍高的实验数据非常缺乏，近代物理所科研人员长期致力于此方面的研究工作。

科研人员利用两套 E-E望远镜系统鉴别粒子、挑选散射事件，并结合蒙特卡罗模拟给出弹性散射角分布。研究发现： ${}^9\text{C}$ 的弹性散射角分布显示库伦虹没有明显的压低，说明在破裂道对弹散道的耦合效应很弱，这与之前的 ${}^8\text{B}$ 弹性散射实验结果类似。CDCC计算表明： ${}^8\text{B} + \text{p}$ 和 ${}^7\text{B} + 2\text{p}$ 两种价核子结构给出的弹性散射角分布差别不大，而破裂截面相差很大，这说明破裂截面对于价核子结构更敏感，对于理解价核子异同及其对核反应机制的影响具有非常重要的科学参考价值。

研究成果发表于Phys. Rev. C98, 044608 (2018)。

文章链接

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