



作者: 刘晓倩 来源: 中国科学报 发布时间: 2015/10/13 9:48:57

选择字号: 小 中 大

科学家为寻找第一代恒星灰烬提供重要数据

本报讯 (记者刘晓倩) 中科院近代物理所研究员唐晓东首次在星体能区测量了碳12 (12C) 镁23 (23Mg) 的反应几率, 为寻找宇宙中第一代恒星的灰烬提供了重要实验数据。相关成果日前发表于《物理评论快报》。

据了解, 大爆炸后4亿年, 宇宙中诞生了第一代恒星。理论预言, 在这些星体熔炉中, 原子核反应将大爆炸产生的氢和氦熔合成更重的元素, 而其燃烧剩下的灰烬具有一种独特的元素丰度分布, 这对认识第一代恒星性质及第一代星系的形成起着至关重要的作用。在众多原子核反应中, 12C和23Mg反应几率对认识理论预言的元素丰度发挥着关键作用。但在星体环境下, 由于该反应几率很低, 各种理论预言存在很大分歧。

由唐晓东和美国劳伦斯利物莫国家实验室博士布林共同带领的核天体物理团队成员, 来自中科院近代物理所、澳大利亚莫纳什大学、匈牙利科学院、瑞士巴塞尔大学、美国加州大学等10家科研单位。他们利用实验室中的低能加速器以及低本底碳靶和灵敏中子探测器, 首次在星体能区对该反应几率进行了测量, 达到天体物理学家要求的精度, 由此更加精确地预言了第一代恒星灰烬的元素丰度分布, 为寻找第一代恒星的印记提供了坚实基础。

该工作由中科院“百人计划”、国家自然科学基金委员会和美国自然科学基金委员会等多家机构资助。中科院近代物理所为通讯作者。

《中国科学报》(2015-10-13 第1版 要闻)

打印 发E-mail给:

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 哈勃拍摄恒星与星云: 如耀眼焰火
 - 2 研究表明发光气泡是死亡中的恒星
 - 3 科学家观测到恒星出现极光 超地球百万倍
 - 4 振动恒星揭示难以捉摸的时空涟漪
 - 5 天文学家发现超新星爆发前夕恒星
 - 6 银河系中心黑洞发现形成恒星的冰水物质
 - 7 DNA分子或在热恒星附近区域形成
 - 8 两颗蓝巨星上演大合并

图片新闻

>>更多

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 PNAS论文引争议, 中日学者撰文质疑
 - 2 国际单位制迎来重要变革
 - 3 “再给我十年, 我还想做出两个新药”
 - 4 教师职业行为十项准则 师德失范一票否决
 - 5 北大前校长林建华有了新职务
 - 6 气象学家实名批“天河工程”不顾质疑仓促上马
 - 7 藏在银河系背后的“大家伙”
 - 8 2018国家科技学术著作出版基金资助项目公示
 - 9 14个教育部工程研究中心优秀, 8个限期整改
 - 10 中外科技出版界呼吁: 尽快对掠夺性期刊出手
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 访谈进行中: 《研究生职业生涯规划》(不限时)
 - 导师是学术规范第一负责人
 - 结核潜伏感染需要治疗吗? 如何治疗?
 - 落后地区是否也应该加大研发投入
 - 旅行过程中短时间内为什么会“水土不服”?
 - 镜面反射与漫反射
- 更多>>

论坛推荐
▪ AP版数理物理学百科 3324页

- [物理学定律的特性 feynman](#)
- [波恩的光学原理](#)
- [弦论的发展史](#)
- [时间与物理学](#)
- [矩阵分析 霍恩 \(Roger A. Horn\) 著](#)

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783