

Not Found

The requested URL /c/cn/news/2014-06/03/*.html was not found on this server.



中国核学会
Chinese Nuclear Society



[首页](#) | [学会介绍](#) | [学术活动](#) | [学会刊物](#) | [科普教育](#) | [国际展览](#) | [会员社区](#) | [English](#)

SEARCH

搜索

行业新闻

行业新闻



行业新闻

[首页](#) >> [行业新闻](#) >> [行业新闻](#)

北京谱仪III实验发现四夸克态物质将丰富对宇宙物质结构的认识

2014-06-03 | 编辑: enablesite | 【大 中 小】

新华网北京5月30日电（记者吴晶晶）宇宙中是否存在从未被发现的奇特态物质？这是各国科学家孜孜以求的问题。继去年发现一个命名为Zc（3900）的共振结构之后，科学家们近期又在北京正负电子对撞机上的北京谱仪III实验中观测到性质类似的新的共振结构Zc（4020）/ Zc（4025）。这些新发现让科学家们相信，奇特态物质也许确实存在，粒子家族可能即将加入新的成员。

科学家介绍说，夸克是一种基本粒子，是构成物质的基本单元。在我们已知的物质世界中，强子（一种亚原子粒子，包括介子和重子）均是由2个或3个夸克组成的。那么，有没有一种物质是由4个或更多夸克组成的？科学家对这些奇特强子的寻找从未停止，但由于数据的匮乏和理论的局限，尚不能确认它们的存在。

北京谱仪III实验国际合作组此前发现的共振结构Zc（3900）有粲夸克和反粲夸克，且带有和电子相同或相反的电荷，提示其中至少含有四个夸克，可能是科学家们长期寻找的奇特强子。今年合作组又在进一步的实验中发现了性质类似、质量略高的Zc（4020）/ Zc（4025），有可能是Zc（3900）质量较高的激发态。

“寻找超出传统夸克模型的新型强子态一直是北京谱仪实验最重要的物理目标之一。Zc（3900）等新共振态的发现很可能为寻找和研究新型强子态开启了一扇大门”。北京谱仪III合作组发言人、中科院高能物理研究所研究员沈肖雁表示，这些发现是奇特态物质存在的重要实验信息，对于丰富人类对物质基本结构的理解具有重要科学意义。

北京谱仪III实验的新发现得到国际物理学界的高度评价。Zc（3900）的发现被国际物理学顶级期刊《物理》杂志评为该领域当年11个重要发现之首。《自然》杂志发表文章，强调“找到一个四夸克构成的粒子将意味着宇宙中存在奇特态物质”。

据介绍，目前科研人员已在北京谱仪III上两个新的能量点采集数据，“这是世界上在这些能量点上最大的数据样本，我们希望能有新的发现，进一步揭示这些奇特态的性质。”北京谱仪III合作组联合发言人、中国科学院大学教授郑阳恒说。

沈肖雁介绍说，北京谱仪实验得到了国家自然科学基金和科学院、科技部项目的长期支持，同时国家杰出青年基金和创新群体项目的支持带动了高能物理人才的培养。

“稳定的经费支持对我国保持在粒子物理前沿领域的领先地位，并最终取得突破性成果至关重要，这也是我国基础研究能够不断取得重大原始创新的重要因素。”中科院高能物理所所长王贻芳说。

(来源：新华社)

[>>返回](#)

[专业分会](#) | [地方学会](#) | [联系我们](#) |

© 2010-2016年 中国核学会. 版权所有(京ICP备05010908号 京公网安备1101054913)

您是本网站第 位访客