

作者：刘霞 来源：科技日报 发布时间：2008-9-5 11:48:3

小字号

中字号

大字号

美物理学家发现“双奇异”夸克粒子

据美国《每日科学》网站9月4日报道，美国能源部费米国家加速器实验室DZero项目的物理学家发现了一个新的三夸克粒子，名叫 Ω_{cb} 。该粒子由两个奇异夸克和一个底夸克（ $s-s-b$ ）组成，是质子的“远房亲戚”，其重量是质子的6倍。

该双奇异粒子的发现能让科学家更好、更准确地理解夸克怎样形成物质，也使得“重子周期表”更为完善。DZero合作组发言人、费米实验室的德米特里·丹尼斯说：“这个双奇异重子的发现是夸克模型的另一重大胜利。通过对该粒子的质量、产生和衰减特性的测量将使我们能更好地理解将夸克紧密相连的强力。”

现代物理学认为，夸克是物质的基本组成部分，有6种，即上、下、奇异、粲、顶和底夸克。重子由三个夸克组成，是构建物质的基石，最为人所知的重子是原子核中的质子与中子。虽然质子与中子构成了现今的大部分已知物质，但在天地之初，大爆炸之后不久的宇宙却充斥着由更重夸克所组成的重子，因此，研究重子相当重要。

1961年，理论学家默里·盖尔曼和伊薇尔·尼尔曼以及乔治·兹韦格提出了夸克模型，在该模型中，上、下、奇异和底4个夸克能组合成20种不同的自旋1/2重子，科学家现已观察到了其中的13种。

通过对费米实验室的1万亿电子伏加速器粒子碰撞产生的将近100万亿碰撞事件的详细观察，DZero团队发现了18个事件，这些事件中，一个质子—反质子的碰撞显示了 Ω_{cb} 与众不同的迹象。 Ω_{cb} 一旦生成，在分裂为更轻的粒子之前将行进大约1毫米，其衰减由弱力产生。经测量，该粒子的质量为 6.165 ± 0.016 京电子伏特，具有与电子相同的电荷量。

更多阅读

[美国《每日科学》网站报道原文（英文）](#)

发E-mail给：



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

相关新闻

罕见高光度恒星爆发可能催生夸克星
《物理评论D》：在宇宙中寻找比夸克更小的“前子”
科学家发现可能由4个夸克构成的新粒子
日本科学家从夸克层面验证介子论

一周新闻排行

科学时报特稿：华国锋与袁隆平
青年科学基金相关政策分析及建议
美国知名物理教授雇中国学生参与研究被控泄密
基金委化学部07杰青结题验收及中期检查结果
江西向全球招聘20名高校副校长
陈君石院士：我国暂不封杀反式脂肪酸

8月28日《自然》杂志精选

中国首台突破百万亿次运算速度超级计算机研制成功