



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

最新发现与创新：物质与反物质以每秒3万亿次速率相互转变

<http://www.fristlight.cn> 2006-09-28

[作者] 毛黎

[单位] 科技日报

[摘要] 美国能源部费米国家加速器实验室国际费米碰撞探测器合作组的科学家2006年9月25日表示，在经过严格的审订后，他们正式宣布测量到物质与反物质以每秒3万亿次的速率进行相互转变的研究成果。B_s介子是一种粒子，由在强原子能作用下同一个奇异反夸克束缚在一起的大质量底夸克构成，其寿命极短。科学家需要观察到每个粒子的衰减才能认清真实的面目，了解到它的特性。

[关键词] 物质;B_s介子;质子;反质子

美国能源部费米国家加速器实验室国际费米碰撞探测器合作组的科学家2006年9月25日表示，在经过严格的审订后，他们正式宣布测量到物质与反物质以每秒3万亿次的速率进行相互转变的研究成果。国际费米碰撞探测器合作组共有700名科学家参加，他们工作在13个参与国中的61家研究机构中。费米实验室具有粒子物理发现的传统，1977年和1995年曾分别发现了底夸克和顶夸克。在2002年2月至2006年1月被名为“TevatronRun2”的实验期间，科学家利用世界能量最高的粒子加速器让数以万亿计的质子和反质子发生对撞，从中测量出了B_s介子物质和反物质转变速率。科学家表示，实际上基本粒子和力的标准模型就能预测出B_s介子这种奇异的行为。此次实验的发现进一步验证了标准模型的正确性和持久性。B_s介子是一种粒子，由在强原子能作用下同一个奇异反夸克束缚在一起的大质量底夸克构成，其寿命极短。科学家需要观察到每个粒子的衰减才能认清真实的面目，了解到它的特性。为此，他们花费了相当的时间和精力开发出最大程度地利用每次碰撞信息的软件工具，提高了准确度，并最终获得了成功。费米碰撞探测器合作组关于物质和反物质间相互急速转变（或称振荡）的发现，标志着科学家长达20年探索完成了结束篇。科学家认为，该发现具有重大意义的原因有两个，其一是它巩固了标准模型的正确性，此模型指导物理学家认识基本粒子和力；其二是缩小了超对称性理论可能的形式，该理论认为每个认知的粒子存在着其对应的质量更大的“超级”伙伴粒子。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

