



## 研究者试图查明反物质是否会下落

文章来源: 新华网 刘美辰 吴陈

发布时间: 2013-05-01

【字号: 小 中 大】

欧洲核子研究中心ALPHA项目组在一份新研究报告中说,在成功“抓住”反氢原子较长时间后,他们目前正试图直接分析反物质与引力的相互作用,以确定反物质到底是向下落还是“向上落”。

与人们所熟知的物质不同,反物质的原子由带负电的质子和带正电的电子组成。据当前理论预计,氢原子和反氢原子具有相同的质量,因此它们与引力的相互作用方式也应该相同:不管是氢原子还是反氢原子,一经释放就会受到向下的作用力。但这一理论还有待实证检验。

ALPHA项目组此前用特殊磁场将反氢原子“抓住”达1000秒。然后反氢原子被释放,研究人员利用对位置敏感的湮灭探测器观察其运动轨迹,试图分析引力对被释放的反氢原子的影响。

ALPHA项目组于4月30日在英国《自然通讯》期刊上报告说,这是科研人员首次能对反物质与引力的相互作用进行直接分析。不过,他们目前还只是迈出了直接观测、分析引力如何影响反物质的第一步,因为根据现阶段的数据仍无法确认反物质在引力的作用下到底是向下落还是“向上落”。

据介绍,ALPHA实验设备升级后,明年将重新启动。届时在更多数据支持下,有望更好地直接观察反物质如何受引力作用。

项目组研究人员乔尔·法扬斯说:“如果反物质真的‘向上落’——发生这种情况的可能性不大,那么我们就不得不改变对宇宙运行方式的看法了。”

打印本页

关闭本页