



## 找寻“上帝粒子”可以用听的 科学家模拟出希格斯玻色子数据信号的乐曲

文章来源：科技日报 作者 张梦然

发布时间：2010-06-25

【字号：小 中 大】

亚原子粒子会发出声音？！据美国《大众科学》杂志在线版6月24日（北京时间）报道，欧洲大型强子对撞机（LHC）的研究团队——亦是当今世上最顶尖的物理学家们认为：假若难以捉摸的希格斯玻色子确实存在，当会发出声音，而这声音亦将成为探测希格斯玻色子的绝佳途径。现今物理学家们已模拟出希格斯玻色子可能会发出的音频，并摩拳擦掌等不及要倾听这个“上帝粒子”带来的美妙弦音了。

世界瞩目的科学项目LHC让希格斯玻色子变得众所皆知。人们称它为“上帝粒子”，不那么拗口，也体现了它的神秘特性。LHC研究团队现决定另辟蹊径来找寻喜欢躲迷藏的“上帝粒子”，即通过声音。

物理学家指出，粒子本身并不会发声，但LHC巨大的超导环场探测器（Atlas）可以让一切皆有可能。Atlas的传感器和热量计可测量质子对撞时七个同心层所产生的能量，以音符来标记的话，每一层都各不相同，而依据粒子碰撞所产生的能量，其音调还可以改变。目前已模拟出希格斯玻色子在3种运动情况下的音频，物理学家可借此倾听到“上帝粒子”真实驾临的信号。

在英国广播公司（BBC）网站上，人们可亲耳试听这3段美妙的音频。

“零自旋”的希格斯玻色子之所以被认为非常重要，是因其惯性质量源头的身份：若该粒子出现，物质质量起源之谜也将会揭开；若该粒子不存在，理论上只能要求所有粒子无一例外地必须完全没有质量，这无疑与现行的实验观察相矛盾。

目前认为，寻找“上帝粒子”的方法离不开一个宇宙大爆炸发生后的模拟环境：比深空还要冷的温度、粒子接近光速的飞行以及对撞机发出的强大能量。就在今年5月，Atlas首战告捷，在物理程序启动几天后，就报告它首次发现了W玻色子，这被物理学界看作是“上帝粒子”出现的一曲前奏。

打印本页

关闭本页