



## 大型强子对撞机实现每秒万次对撞 1000亿质子数量刷新世界纪录

文章来源：科技日报 张梦然

发布时间：2010-07-01

【字号：小 中 大】

据英国广播公司（BBC）6月29日（北京时间）报道，位于法国与瑞士交界处的世界最高能级粒子加速器——大型强子对撞机（LHC），近日完成了每秒1万次的粒子对撞实验，刷新了单位时间内对撞质子数的世界纪录，而每一束多达1000亿个质子的数量，同时创造了对撞质子数的新世界纪录。

在过去数月内，欧洲核子物理研究中心（CERN）研究团队极为缓慢地逐步提高着LHC内质子束的能量与强度，终于在近日使两束质子束完成了每秒1万次的粒子对撞实验。这是LHC首次达到了设计时所预期的工作强度——即运行于环形隧道中的粒子数量达到物理学家所计划的数量，因为每秒1万次的粒子对撞实验意味着，每一束要多达1000亿个质子，其同时创造了对撞质子数量的新世界纪录。

CERN的顶级理论物理学家之一约翰·埃利斯博士表示，质子拥有夸克粒子及其他更小粒子，性质相当复杂，也因此质子的碰撞“才有看头”，而实现的对撞次数越多，就越接近超对称性、暗物质以及物理界翘首以盼的“上帝粒子”——希格斯玻色子，以此达到一个物理学新领域。

刚活动完“筋骨”的LHC似乎正要大展抱负。近一年来，世界第二强大的对撞机、美国费米国家实验室中的万亿电子伏特加速器在LHC的休整期间内屡立奇功、风头正劲，但LHC项目运行组负责人迈克·拉蒙特却没把它放在眼里，“再过两年我们会让费米国家实验室失业。”

虽然忍气吞声已久，但LHC的团队人员这次小心行事，只因这个庞大的仪器实在颇“脆弱”，稍有意外或操作不慎它就会宣布罢工。自2008年9月正式启动以来，LHC已频频“抱恙”，其“病因”包括液氦泄漏、磁铁损坏、冷却重启，更有甚者，一只路过的飞鸟掉下的面包屑正好落到机器裸露在室外的部分，导致加速器部分过热而自动关闭了些时日。

对于这个经常需要休养生息的矜贵家伙，伟大的科学家们亦只能看它脸色，毕竟它将呈上一场前所未见的科学盛宴。人们已耗了太久来等它开席，而今向预期目标的一步步冲击让希望重现：LHC，将揭开一个前所未见的科学世界的帷幕。

打印本页

关闭本页