



新闻动态

图片新闻

所内新闻

学术活动

科研进展

科技视野

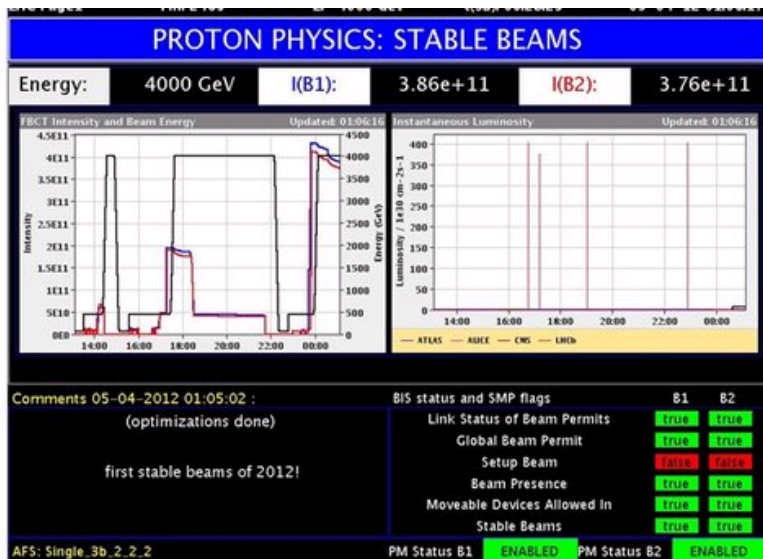
现在位置: 首页 > 新闻动态 > 科技视野

【新华网】欧洲大型强子对撞机创质子束流新记录

2012-04-09 | 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

作者: 杨京德 刘洋

发表时间: 2012年4月6日



欧洲核子研究中心4月5日发表公报称, 欧洲中部时间当天00时38分, 大型强子对撞机值班组报告对撞机达到束流稳定运行模式, 两束各为4万亿电子伏特的质子束流在4个交汇点发生对撞, 质子束流总能量达8万亿电子伏特, 创造了一项新世界记录, 大幅增加了对撞机的潜力。

欧洲核子研究中心说, 这标志着2012年大型强子对撞机正式启动运行, 最大限度收集对撞数据。

该中心加速器及技术负责人史蒂夫·迈尔斯说, 根据两年来每束质子束流最高能量3.5万亿电子伏特的运行经验, 他们今年在不影响对撞机的情况下提高了能量。虽然能量提高幅度不大, 但成倍增加了发现某些粒子的可能, 比如发现超对称粒子的机会大增。

欧洲核子研究中心公报说, 质子束流总能量达8万亿电子伏特时, 可能产生的希格斯玻色子数量将远大于总能量7万亿电子伏特的状态, 但是背景噪声与希格斯玻色子信号混淆的可能性也随之增加。因此, 要确认或彻底排除希格斯玻色子的存在, 还需要强子对撞机运行一整年。

希格斯玻色子是粒子物理标准模型预言的一种基本粒子, 是粒子物理当前研究的重点, 迄今为止还没有找到。2011年12月, 欧洲核子研究中心的两个小组宣布, 从强子对撞机的数据中发现了希格斯玻色子存在的迹象。一些科学家认为, 寻找希格斯玻色子的范围已经大大缩小, 今年可能取得成果。

强子对撞机今年3月开始运行, 预计运行到年底后长时间停机维护。2014年下半年重新启动, 逐步将质子束流加速至7万亿电子伏特的最高设计能量。

>> 评论

>> 附件下载

.



陇ICP备05000649号 版权所有© 中国科学院近代物理研究所 中国 兰州
甘肃省兰州市南昌路509号 电话: 0931-4969356 Email: webmaster@impcas.ac.cn 邮编: 730000