

作者：孝文 来源：新浪科技 发布时间：2008-9-17 9:54:56

小字号

中字号

大字号

世界最大对撞机将升级 对撞次数可增加10倍

北京时间9月17日消息，据英国《每日电讯报》报道，虽然世界上最大的粒子加速器——大型强子对撞机(LHC)的实验在万众期待中刚刚开始，但是将这一巨型机器进一步升级就已经在计划中了。

目前，升级计划已经开始详细制定，升级后的“超级LHC”将是当前日内瓦附近造价44亿英镑的LHC的涡轮增压版，粒子对撞的次数将增加10倍之多，从而让科学家探究能量领域中更广的宇宙大爆炸发生瞬间就不曾看到的物理学界限。

LHC升级的重点放在将粒子(质子)注入周长17英里长的机器的那一部分，以及增强探测器的性能，这些探测器有“LHC眼睛”之称，用来捕捉对撞产生的沉降物。升级后的探测器可处理目前LHC处理数据的10倍之多。LHC当前被设计拥有每秒对撞约10亿次的能力。升级版的“超级LHC”每秒对撞100亿次。

这项改进工程需要在5年内投资1.2亿英镑，工程完成后，对撞机搜索额外维度或新的力和粒子的能力将大增。升级粒子对撞机是为了探索实验室所说的“高能高强度强子束”，这次升级意味着目前运行的大型强子对撞机将在2013年暂时关闭。超级LHC将于2015或者2016年投入使用。在增加对撞次数的同时，工程师们希望，升级后的超级LHC也将更加可靠。

科学家之所以决定将LHC升级，还有一个重要原因，那就是下一代对撞机——国际直线对撞机已经叫停，而按原来的计划，两个20英里长的直线加速器彼此相对，加速大约100亿电子和它们的反粒子——正电子以近乎光速的速度碰撞一起。英国于去年12月宣布取消该计划，但直线对撞机技术的研究仍在继续。

参与搜索希格斯粒子的最大探测器之一Atlas的英国负责人、伦敦大学学院的乔纳森·巴特沃思说，建设昂贵的新一代粒子对撞机，一个不错的选择便是将现有的LHC升级，使粒子以更高的能量对撞质子。人们希望下周——比预定时间提前两周——首次对撞粒子。科学家原计划从第一束质子束被注入LHC到质子首次对撞需要31天，但这个大家伙——堪称全球最大的冰箱，保持冷却的制冷系统因为12日雷雨破坏电源而受损。欧洲粒子物理研究所发言人詹姆士·吉利斯称，该部位在10日启动时曾出现的一些问题也再次出现。现在，研究组希望在9月17日再次注入质子束，继续这个世界上最大的实验。

[更多阅读](#)

[英国《每日电讯报》报道原文\(英文\)](#)

[俄罗斯将建巨型强子对撞机 强度胜过欧洲强子对撞机](#)

[我国科学家参与欧洲强子对撞机研制](#)

[大型强子对撞机有望撞出“金苹果”](#)

[大型强子对撞机生成第一幅图像 预计年底高速对撞](#)

[对撞试验引发霍金和希格斯两位科学泰斗口水大战](#)

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

我国自主研发“水晶洞”成大型强子对撞机关键材料
俄罗斯将建巨型强子对撞机 强度胜过欧洲强子对撞机
我国科学家参与欧洲强子对撞机研制
希腊黑客侵入欧洲强子对撞机计算机系统
对撞试验引发霍金和希格斯两位科学泰斗口水大战
大型强子对撞机生成第一幅图像 预计年底高速对撞
大型强子对撞机有望撞出“金苹果”
北大教授钱思进：大型强子对撞机正式启动具有里程...

一周新闻排行

《科学》：世界最大强子对撞机9月10日启动
六位科学家在香港获颁“邵逸夫奖”
霍金赌100美元称大型强子对撞机不会发现“上帝...
对撞试验引发霍金和希格斯两位科学泰斗口水大战
谷超豪院士：从教60年，院士弟子有9个
哈佛科学家称人工合成生命即将诞生
花絮：大型强子对撞机背后的“数字”
科技部发布08年度科研院所技术开发研究专项资金...