



[高级]

[首页](#) [新闻](#) [机构](#) [科研](#) [院士](#) [人才](#) [教育](#) [合作交流](#) [科学传播](#) [出版](#) 您现在的位置：[首页](#) > [新闻](#) > [科技动态](#) > [国际动态](#)

## LHC撞出迷你版“宇宙大爆炸”

文章来源：科技日报 刘霞

发布时间：2010-11-10

据英国《每日邮报》11月9日报道，科学家借助欧洲大型强子对撞机(LHC)，让铅离子以成功创造出了迷你版的“宇宙大爆炸”，产生了一个温度为太阳核心温度100万倍的火球，也子等离子体。在宇宙大爆炸初期，正是这种夸克—胶子等离子体填满了整个宇宙。科学家表示解释137亿年前宇宙诞生之初的物质形成过程。

据悉，铅离子4日开始注入对撞机，7日零时30分探测到首次铅离子束流的对撞，8日11时实验所需稳定条件，实验正式开始。现在，实验成功创造出了迷你版“宇宙大爆炸”。

ALICE(LHC的一台探测器)铅离子对撞实验的科学家、伯明翰大学物理学家戴维·埃文就激动万分，实验获得了有史以来最高的温度和密度。这个过程发生在一个安全、可控的稠密的亚原子火球，其温度超过10万亿摄氏度，在这样的温度下，组成原子核的质子和中子胶子等离子体。

欧洲核子研究中心主任罗尔夫·霍伊尔解释道，之所以产生如此巨大的能量，是因为铅此，两束铅离子束流被加速后，单束最高能量远高于质子束流能量，达到287万亿电子伏特。

英国理论物理学家约翰·埃利斯自1978年起为欧洲核子研究中心工作，他撰文表示，从严重现大爆炸，但它确实成功再现了大爆炸发生后极短时间内宇宙小范围的情形。实验将为宇宙新的线索；也为基础理论物理研究提供新的途径，包括一些由弦理论提出的观点。

科学家希望，通过研究夸克—胶子等离子体，可以加深他们对强相互作用力的了解，强在的四种基本作用力之一，它不仅让原子核紧紧地依附在一起，而且对它们98%的质量负责。等离子体，也有助于科学家研究宇宙形成之初的状态以及物质变化过程。

LHC栖身于瑞士和法国交界地区地下100米深处的环形隧道内，隧道总长约27公里。科学实现极高能量的粒子对撞，模拟出与宇宙大爆炸后最初状态类似的环境，从而深入研究宇宙特性。