

今日15时30分: 强子对撞机启动

有望揭开宇宙诞生之谜

据物理学家组织网报道,大型强子对撞机(LHC)实验是有史以来最为复杂的科学实验,它的主要目的是揭开宇宙诞生之谜。带着填补我们在认知宇宙方面存在的空白这一目的,亚原子粒子将被加速到接近光速而后发生碰撞。除此之外,对撞实验还可能验证一些有关时空的新奇理论,解答是否存在另一个纬度这一疑问。

在努力了近20年,花费

了60亿瑞士法郎之后,来自数十个国家的5000名科学家、工程师和技术人员正让这一庞大项目成为现实。格林威治标准时间10日7时30分(北京时间10日15时30分),首批质子将被导入一条27公里长横跨瑞士-法国边界的环形隧道。欧洲核子研究组织(以下简称CERN)总部也位于瑞士-法国边界。

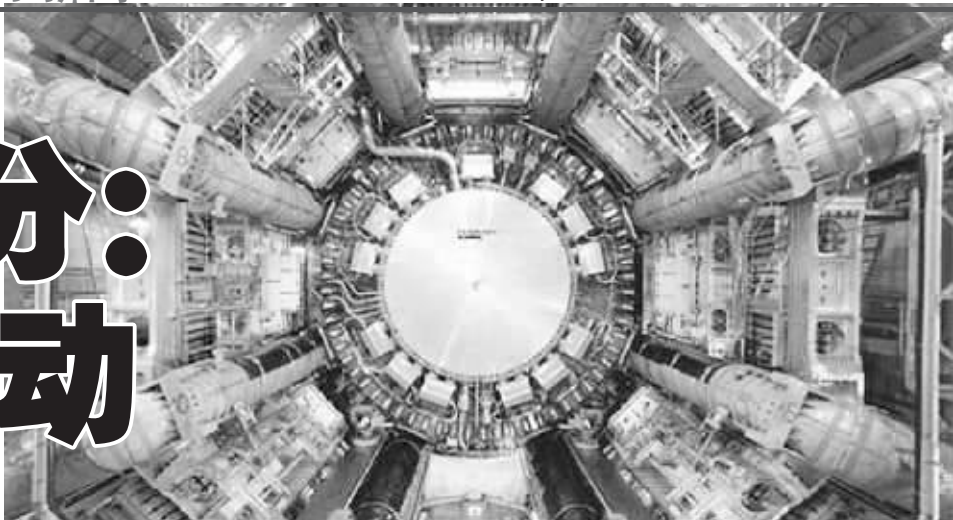
作为一项长期实验的第

一步,亚原子粒子束将被加速到接近光速而后发生碰撞,撞击会在一个微小空间产生短暂的达到太阳温度10万倍的高温。分析师将密切关注整个撞击过程,以寻找基本粒子。

ATLAS(超环面仪器实验的英文缩写)发言人彼得·詹尼说:“我们将进入物理学的全新领域。10日是一个非常重要的里程碑。”ATLAS是安装在环形隧道上的4个

巨大实验室中的一个。附在环形隧道周围的探测器将监视撞击过程。

在长达10小时的实验中,粒子束的运行距离可能超过100亿公里,足以在地球与海王星之间做个往返。在达到最大强度时,每一个粒子束拥有的能量相当于一辆以每小时1600公里行进的汽车。大型强子对撞机将消耗120兆瓦特电量,相当于日内瓦所有家庭的用电量。



ATLAS是一台巨型数字照相机,能够拍摄质子间6亿次碰撞的照片

相关

产生大量宝贵副产品

这次大型科学家实验也会带来一些神奇的副产品,比如改进癌症治疗、摧毁核废料的方法以及帮助科学家研究气候变化。

在一年时间里,这台机器里的两束质子将高速对撞,产生的数据足以装满560万张CD。这意味着,物理学家不得不研制出一套复杂精密的系统用于快速处理信息。他们所说的网格(Grid)可能会成为其他很多用于处理大量数据的系统的模型。另一项工程的研究结果认为,可以从这次对撞中找到处理核废料的新方法。欧洲核子研究组织的科学家们发现,将质子束(一种亚原子粒子)射进铝板能产生一大批中子(另一种亚原子粒子),而这些中子又能将放射

性废料分解成无害的稳定元素。

此外,欧洲核子物理研究所也为医学研究做出了贡献,因为他们发现,可以用质子、碳离子甚至是反物质等带电粒子束治疗癌症。

云的形成对气候和天气是一个至关重要的因素,而这项研究可能会将欧洲核子物理研究所置于争论的中心,那就是除了温室效应气体之外的其他因素是否与气候变化有关。

研究人员将用来自质子同步加速器的质子束模拟宇宙射线,将它们射进一间所谓的“云室”,看是否会形成小片的云。

今天开始,科学家们就会知道为建造大型强子对撞机花费那么多钱到底值不值。

花絮

实验被编成说唱歌曲

大型强子对撞机实验可能正让一些人世界的未来产生恐惧,但令所有人没有想到的是,有人居然将对撞实验编成了说唱歌曲,让物理学实验与音乐扯上关系这种看似不可能的事情成为一种现实。

这首说唱歌曲是由23岁的凯特·麦克阿帕恩创作并演唱的。据悉,麦克阿帕恩就职于CERN实验室的新闻办公室。

说唱歌曲经常表现暴力和犯罪等主题,极少与高能粒子物理学扯上关系。从这个意义上

说,麦克阿帕恩的行为可谓相当另类。这首说唱歌曲的一段歌词是这样的:“两束质子在环中旋转穿行/直至到达探测器的心脏/然后碰撞/所有在极小空间内聚集的能量变成质量并在真空中创造粒子。”

欧洲核子物理研究所发言人詹姆士·吉利斯说:“我们很喜欢这首说唱歌曲,物理学也能在音乐界找到它的一席之地。”麦克阿帕恩获准在对撞实验将发生的巨洞和隧道里拍下她和朋友跳舞的画面。

本版供稿:杨孝文 任秋凌 钟和

两个假设

世界末日梦魇

有的科学家担心,在启动强子对撞机的问题上应该慎之又慎。实际上,自1994年多国参与制造大型强子对撞机以来,有些灾难预言家便危言耸听地指出,“复制”大约137亿年前大爆炸发生后的宇宙初始形态,将导致一场灾难。

不久前,一支人数不多的持反对观点的科学家向欧洲人权法庭提起诉讼。他们认为,大型强子对撞机实验产生一个迷你黑洞的可能性虽然很小,但这种可能性并非不存在。一旦产生黑洞,地球将面临被吞噬的命运。更有人认为,后果远不止产生黑洞这么简单,对撞实验可能对时空结构引发灾难性的连锁反应,进而将整个宇宙撕成碎片。为此,他们提出了两个可怕的假设。

第一个假设:我们根本看不到任何预兆,可能用不了一个月的工夫,地球上的所有生命都将突然终结。在此之后,可怕的地震突然发生,海平面迅速上升,超级海啸袭击世界各地海岸。

最终《圣经》中描述的世界末日降临在我们人类头上,整个地球走向毁灭。

第二个有关世界末日的假设更加可怕:一点预兆都没有,在大约十二分之一秒时间里,整个地球便在太空中消失。在不到两秒钟时间里,月球随地球而去。8分钟后,太阳被劈成两半。在此之后,同样的厄运降临在太阳系其他行星的头上。更为严重的是,太空结构裂缝导致的巨大破坏以光速向外蔓延,任何地外世界都将走到生命的尽头。

四个理由

不会毁灭地球

“大型强子对撞机实验可能毁灭地球”,这样的标题或许有助于增加报纸的销量,不过媒体对事实真相未予重视,甚至有意忽略了重要细节。负责这次对撞实验的科学家解释说,首先,大自然可以产生比大型强子对撞机以宇宙射线形式产生的粒子的能量更高的次原子粒子。数十亿年来,它们大量降落在地球上,然而我们现在还不是好好地呆在地球上,继续写有关它们的故事?

第二,这些微型黑洞仅仅是一些小黑洞,它们实际上只有亚原子大小,也就是跟电子或质子差不多大。如果大型强子对撞机运行一百年,这些粒子产生的所有能量甚至还不能点亮一盏电灯。虽然大型强子对撞机产生的次原子粒子可达数万亿

电子伏,但是大型强子对撞机产生微型黑洞的最大速率有可能是每秒一个,这么小的速率根本不能对任何人造成可以感知到的危害。

第三,这些微型黑洞很不稳定,它们很快就会垮塌。事实上这些黑洞是朝着相反的方向发展,喷出放射物,所以最终会消失得无影无踪,而不是不断吞噬物质,变得越来越大,最后吃掉地球。

第四,根据维尔纳·海森贝格的“不确定原理”,任何事情都有些微发生的可能性,只不过发生这种情况的概率非常小,也许在宇宙的一生中都不会有这种事情发生。

当然也有专家认为,如果一件事非常非常罕见,可能在宇宙的整个一生都不会发生,那么物理学家就应该告诉媒体这种事情不会发生。

人物

大型强子对撞机的缔造者—— 矿工的儿子,从小喜欢玩爆破

即将启动的大型强子对撞机堪称世界上最大的科学实验,反对人士认为它可能会毁灭地球,在幕后一手策划这个大型实验的是威尔士一位矿工的儿子,他承认自己从小就喜欢玩爆破。

从小喜欢玩爆破

有“埃文斯原子”之称的林恩·埃文斯博士将于今日接通一台超级粒子加速器,目的是揭开宇宙大爆炸之谜。

这位63岁的物理学家日前透露,他小时候曾在位于威尔士阿卜岱尔的简易住宅里用化学装置制造过规模较小的爆炸,这激发了他对科学的热情。他说:“小时候我对化学比对物理学更感兴趣。我有很多的化学装置,和很多人一样,我也制造过炸药,我甚至数次烧断了整个房子的保险丝。”

搜寻“上帝粒子”

今天,埃文斯将启动大型强子对撞机,这条长27公里的环形隧道将让亚原子粒子以接近光的速度相撞。

这项耗资30多亿英镑的实验其目的是重现宇宙大爆炸



年轻时的埃文斯博士



现在的埃文斯博士(左)

(宇宙起源)之后的情形并提供有关生命积木的重要线索。它将追踪碰撞产生的粒子流,搜寻难以捕获的希格斯玻色子(希格斯粒子),希格斯玻色子是一种理论实体,大概是把重量或质量借给基本粒子。这种神秘物质如此重要,以至于它被科学界誉为“上帝粒子”。

科学家们还希望弄清存在于粒子间看不见的物质,因为没有人知道它究竟是什么,所

以叫做暗物质,它构成了大部分宇宙。

驳斥末日论

但少数科学家认为,这项实验可能会撞出大量不稳定的黑洞,黑洞可能会从里面“吞噬”整个地球,如今,他们正在做最后一搏,希望能借助司法力量阻止他们。

但呕心沥血花了14年的时间建造这台巨型粒子加速器,现在是这项实验负责人的埃文斯鄙视那些散布世界末日论的人。事实上,他一点儿也不担心这项实验,甚至穿着短裤工作。

埃文斯表示,他真正担心的不是他会毁灭这个世界,而是在现场采访的记者们准备拍照时,机器会突然趴窝。

埃文斯说:“这并不是我建造的第一台加速器,却是第一台吸引全球目光的加速器。我最担心的是,我们有大量的新器材。如果哪一个部件出现问题的话,我们得花上几个小时,而且我们周围坐满了新闻记者,我们不太适应闪光灯,我们习惯静静地装配东西然后再宣布。”

解百纳:绵延77年的干红葡萄酒传奇



77年的生命年轮

一瓶好的葡萄酒就如艺术品一样,不仅在于高品质带来的感官享受,更要看其蕴藏的历史与文化价值。张裕解百纳瓶标上所印的百年老门头,见证了它70多年的生命年轮。

1931年,张裕以自己培育的葡萄品种——蛇龙珠葡萄作为主要酿酒原料,酿造出一种全新口味的葡萄酒,时任张裕总经理的徐望之先生从张裕创始人张弼士倡导的“中西融合”、“携海纳百川”的经营理念得到灵感,将它命名为“解百纳”。这就是“解百纳”三个字的由来。

70余年的历史变迁,如果没有品牌保护意识,很难想象解百纳能走到今天,成为中国最早的干红葡萄酒品牌,也是现今尚存的为数不多的民族品牌之一。1936年,张裕公司开始为“解百纳”申请注册商标,在1937年经当时的中华民国实业部商标局批准,张裕公司正式注册了解百纳商标,注册证书号为“第33477号”,该文件现存南京的中国第二历史档案馆。

畅销不衰的秘密:风味历久弥新

皓月当空,倒上一杯张裕解百纳,浓郁的果香,醇厚圆润的口感,让人感觉余韵悠长。在这

宝红色的酒液中,究竟浸淫着怎样的秘密,使其保持着70多年来畅销不衰的活力?

俗话说,“七分葡萄,三分酿造”,长期以来,张裕解百纳一直在葡萄品种选育、酿造工艺与设备改进方面投入了大量的精力和资源,使解百纳品质风味得到不断提升。上世纪80年代,张裕成立解百纳干红中心试验室,在继承的基础上完善了解百纳的工艺配方,使酒的稳定性大大提高。进入90年代,张裕技术中心又围绕解百纳的质量提升开展了大量的研究,采用现代生物技术从蛇龙珠品种中选育出了4种优良的新株系,通过液相、气相色谱、质谱等现代分析技术确定了张裕解百纳的特征风味成分。

中国干红崛起国际

然而在西方人心中,一直存在着中国无法生产优质葡萄酒的观念,但在1987年的第25届布鲁塞尔世界优质产品评选会上,来自东方的张裕解百纳干红却让西方大吃一惊,在与欧美多款名酒的同台竞技中夺得金奖。美国葡萄酒界权威人士、加州大学戴维斯分校葡萄酒酿造学系的阿曼林(M.A.Amerine)教授品尝后连说:“完全具备国际一流红酒的品质!”

张裕解百纳干红在布鲁塞尔赢得金奖后,又在《Wine&Dine》杂志2005年度“亚洲最佳酒类”(SAWA2005)评选会的红葡萄酒系列中位居榜首。这逐渐引起了欧洲酒商与消费者的关注。如今,张裕解百纳已经出口到欧洲14个国家,首次进入了3000多家欧洲超市、欧洲邮购销售系统、欧洲葡萄酒专卖店、欧洲五星级饭店、德国汉莎航空公司的头等舱等,成为首个能够打入欧洲成熟主流市场的中国葡萄酒品牌。

现在,你到一些德国人家中做客,或许你还会在他们藏品中发现印有“百年张裕”方印图案的解百纳酒瓶。因为在他们心目中,张裕解百纳不单是葡萄酒,更是中西文化融合的符号象征。(快文)