

记者传真

欧洲核子中心发现新粒子



本报驻日内瓦记者 宋斌

发布;目前该中心还在等待后续的实验数据,估计年内会有更加全面的观测分析结果。

欧洲核子中心负责研究与数据分析的主任塞吉奥·贝尔托卢奇解释称,这里的科学家此前已经意识到他们在今年将面临两个选择,即观测到类似于希格斯玻色子类似的新粒子或者排除此粒子在粒子物理“标准模型”中的存在。

欧洲核子中心表示,取得上述成绩离不开大型强子对撞机良好运转和维护人员的汗水、全球出资国的长期鼎力支持,并对此衷心感谢。

欧洲核子中心于1991年开始设计大型强子对撞机并建立了多个大型实验项目。该机2008年9月正式开始调试运行,但两周之后因故障停机,去年底又重新启动并从2010年3月开始以3.5万亿电子伏特的质子束流能量运行,此间实验结果虽产生了“富有吸引力的线索”,但科学家仍不足以充分解释和确认“上帝粒子”存在与否。

今年3月,欧洲核子中心决定提高欧洲大型强子对撞机的对撞能量,使得质子束流运行能量达到4万亿电子伏特,旨在对“上帝粒子”的存在空间尽快获得更清晰的和决定性的表述。(本报日内瓦7月4日电)

图①欧洲核子中心新闻发布会现场。

图②欧洲核子中心主任罗夫·赫尔博士。

图③对“上帝粒子”作出预言的英国著名物理学家彼得·希格斯。

欧洲核子中心4日举行新闻发布会,宣布已经观测到“类似‘上帝粒子’特性的一颗新粒子”。该中心主任罗夫·赫尔博士称,人类在理解自然世界上跨越了一个崭新阶段。

欧洲核子中心人员在台上伴着掌声,眼含泪花,激动地宣布,ATLAS和CMS两个通用大型实验结果显示,在125吉电子伏特(GeV)的质量附近发现了一颗新粒子,其特性类似于粒子物理学界一直努力寻找的“希格斯玻色子”,也被称为“上帝粒子”。

这一重大新闻的宣布赢得现场热烈的掌声。对“上帝粒子”作出预言的英国著名物理学家彼得·希格斯也参加了现场的新闻发布活动。参与实验值班的北京大学钱思进教授无比激动地对记者表示,这是50年来全球数千名科学家的艰辛努力所等待的结果。

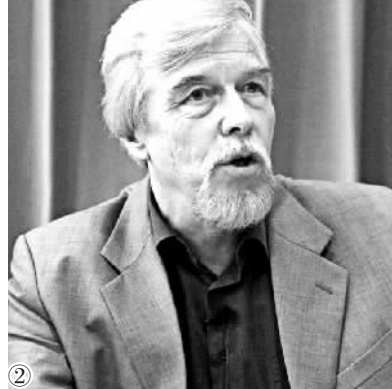
新闻发布会上,CMS实验的新闻发言人饶·安岗德拉称,新发现的粒子应该是人类从未观测到的最重的一个玻色子,科学家们在研究和验证中极为

谨慎。ATLAS实验的新闻发言人法德拉·吉阿诺迪表示,这一骄人业绩令人兴奋。

钱思进教授表示,CMS实验的科研人员在2012年6月记录数据上寻找标准模型中的希格斯玻色子终于取得了初步结果,分析显示新粒子的部分特性与“标准模型”中“上帝粒子”的预期一致,但这还仍需不断确认;大型强子对撞机目前在以引人注目的进度提

供新数据。希望到2012年底数据样本总量翻3倍多,这些数据将使CMS能进一步阐明这种新粒子的本性;无论如何,今日新闻发布内容至少向世界表明,人类又发现了一颗新粒子,这也是粒子物理学界的又一重大发现。

据介绍,欧洲核子中心对过去两年积累的大量数据进行了细致分析,今年的部分数据仍在处理之中以



【链接】

上帝粒子

有关这一粒子的理论最早在1964年由包括英国爱丁堡的彼得·希格斯(Peter Higgs)教授等6位物理学家共同提出,目的是解释质量的起源。因此希格斯玻色子被誉为了解宇宙的关键所在。与其他构成宇宙基础构建的基本粒子不同,希格斯粒子一直还没有在实验中被观察到。

理论上,这一粒子的存在将补全描述整个宇宙如何运行的物理学标准模型的缺陷。物理学家表示这种粒子赋予构成原子的粒子质量。原子构成了从行星到人类的宇宙万物。如果没有质量,这些粒子将以光速在宇宙中穿行,无法结合在一起形成原子。

欧洲核子中心的大型强子对撞机(LHC)是人类有史以来建造的最强大的粒子加速器,它的工作原理是将两束质子流以接近光速的速度迎头相撞,在此过程中得到其他粒子。如果在LHC加速器中进行的数以十亿计的碰撞实验中真的产生希格斯玻色子,根据预测,它应当是不稳定的,会迅速衰变为更加稳定、质量更小的粒子。物理学家们需要对这些衰变产物进行分析,并且通过分析来推断这种被称为“上帝粒子”的神秘粒子是否存在。(晓华)

“上帝粒子”可能被发现

本报北京7月4日电(记者齐芳)欧洲核子物理中心(CERN)北京时间今天下午3点举行一场学术讲座,宣布Atlas和CMS两个实验都观测到一种质量介于125-126GeV之间的新粒子。“虽然目前还无法确定这个新粒子就是希格斯玻色子(Higgs),但从其质量、衰变方式等方面看,这个新粒子极可能就是‘上帝粒子’希格斯。”参与Atlas实验的中科院高能物理研究所教授姜辛丑说。

现代物理学认为,宇宙中所有物质都是由几种基本粒子构成的。在粒子物理学中,科学家们提出一个标准模型,用于描述强力、弱力及电磁力这三种基本力及组成所有物质的基本粒子。标准模型于20世纪70年代提出,不仅对当时所有已知粒子进行了正确的分类,并准确预言了W玻色子、Z玻色子等基本粒子的存在。

在标准模型中,希格斯粒子是关键的一环。这个被称为“上帝粒子”的粒子,能够解释质量的起源。中科院高能物理研究所研究员陈国明是CMS中国组的成员之一,他介绍说,根据标准模

型理论,希格斯是其他基本粒子产生质量的原因。“简单地说,有希格斯,基本粒子才有质量,才产生引力,宇宙才能演变成现在这样。”

陈国明说:“LHC(欧洲大型强子对撞机)是现在世界上最大、能量最高的粒子加速器,我们用它来模拟宇宙开始的时刻。如果希格斯存在,理论上它必将被LHC找到。否则,标准模型就是不准确的,我们对物质世界的认识可能要改写。”

LHC是一个国际合作的大科学工程,美国、日本、法国、瑞士、意大利、中国等100多个国家和地区参与其中。在Atlas和CMS两个实验中,我国科学家都参与了探测器建造、物理分析等工作,发挥了重要作用。比如在CMS实验中,就采用了中国组提出的一种区分方法,提高了寻找希格斯的灵敏度。

虽然新粒子“很像希格斯”,但目前仍无法定论。“我们还在继续获取数据并进行分析。”陈国明说:“即使证明了新粒子是希格斯,也不是物理学的终点,因为我们仍然无法知道什么是暗物质。”

国外大学博物馆一瞥④

“自由比”11个博物馆参观全免费

本报驻布鲁塞尔记者 何农

比利时布鲁塞尔自由大学始建于1834年,是一所世界闻名的研究性大学,几乎涵盖所有的人文和自然科学,它曾培育出三名诺贝尔奖得主。“自由比”大学共有11个博物馆,比如科学文化博物馆、技术及视觉艺术博物馆、植物博物馆、医学博物馆、动物学博物馆、现代艺术博物馆等等。这些博物馆既面向学生,也面向公众,参观全部免费。博物馆在服务社会的同时,在教学、科研活动中起到了不可替代的作用。

动物学博物馆的展品,以前分散在不同校区。1975年,为集中教学及研究考虑,在索贝克校区建起了在比利时各大学中名列前茅的动物学博物馆。该馆从1884年开始收藏藏品,迄今已有约3000件,其中绝大多数为动物标本,还有少量文献。

博物馆每天下午开放,接待记者的博物馆馆长薇安娜·德斯麦女士介绍说,这里是动物学系本科二年级学生几乎每天都要来的主要课堂之一。其他

年级的本科生或研究生也经常把教学、科研活动安排在这里进行。所有展品的展示,都按照教学的需要顺序排列。我们去参观的时候,正好赶上一些学生正在这里进行口试。

除了本专业的学生以外,每年大约有2000名参观者来到动物学博物馆。其中,主要是来上实习课或进行课外实践活动的中小学生。展品中,有一条体型巨大的西印度洋腔棘鱼标本。德斯麦女士介绍说,这种被称为“活化石”的鱼类标本,在全比利时也就只有4个,而在这里的这个是体型最大的一个。

在另一个校区的医学博物馆,也是比利时乃至整个欧洲同类博物馆中的佼佼者。特别是约300件有百年历史的蜡质解剖标本,详细说明了不同病情、手术、治疗乃至人体构造等具体细节,生动逼真,直观教学效果很好。正在进行医学史博士课程学习的雷诺·巴尔代先生说,这套蜡质解剖标本收藏,确定了该博物馆的学术地位。该博物馆与欧洲其他博物馆有许多科研交流和合作,

而这套蜡质解剖标本在科研交流中起到重要作用。此外,该博物馆还有一个约120个座位的学术报告厅,这里经常举办来自本校医学院以及有关机构的学术活动。

谈到学生对这个博物馆的利用,巴尔代说,在教学上确实没有充分利用博物馆,但也有博物馆对外沟通、交流较少的问题。还有一个原因就是经费有限。该博物馆每年从校方及比利时法语教育主管部门得到的经费仅4.5万欧元,除去水电暖气费用以及在编人员的工资外,就所剩无几了,根本无力进行博物馆的建设和改造。而欧盟有关禁止企业进行相关公关、捐赠、赞助活动的规定,也限制了该博物馆从社会渠道获得资助的可能。

现代艺术博物馆则是面向社会、公众的校立博物馆。博物馆馆长巴特利娅·布罗德斯基女士介绍说,每年来这里参观的人达2万多。博物馆通过定期组织各种展览、研讨会等多种形式的活动,向全校师生推介文学艺术作品,并

面向全社会,为学校树立了良好的社会形象。我们去采访的时候,正好赶上该馆举行一个“鞋底刮泥板”摄影展。比利时因为终年阴雨绵绵,人们在进入屋内之前,都要想办法把粘在鞋底的污泥刮掉。因此,20世纪初期之前建造的房屋,门口都有一个“鞋底刮泥板”。造型各异,材料不同,繁简不一,这些被称作“微型文化遗址”的小装置,吸引了不少摄影家的注意。他走遍布鲁塞尔的大街小巷,拍了无数张照片,不仅反映出这些不起眼的小物件的价值,更为人们关注自己城市的历史传承、继承文化传统提供了新的视角。

布罗德斯基馆长介绍说,有一次该馆与瓦隆大区合作举办了一个有关大区考古发现的展览。通过这个展览,瓦隆大区与大学合作,创造了很好的经济效益和社会效益。通过与社会各界的合作,博物馆的运作逐渐走上良性循环,本身的收藏也日渐增多、水平逐渐提高。

(本报布鲁塞尔7月4日电)

北约:不以军事手段解决叙利亚危机

新华社莫斯科7月3日电(记者刘恺)正在俄罗斯访问的北约助理秘书长迪尔克·布伦格勒曼3日在莫斯科说,北约不谋求以军事手段解决叙利亚危机。

布伦格勒曼在当天举行的记者招待会上说,北约支持通过联合国—阿盟叙利亚危机联合特使安南的和平调解计划推动叙利亚政治进程,不打算以军事手段解决叙利亚危机。他强调,北约希望尽快找到叙利亚问题的政治解决方案。

在谈到土耳其和叙利亚目前的紧张关系时,布伦格勒曼说,北约方面将密切关注

土叙边境局势,并呼吁土叙双方保持克制,不要让近期发生的土耳其战机被叙利亚军方击落一事再度重演。

6月22日,一架土耳其F-4型战机被叙利亚防空体系击落,并坠入在叙利亚水域,两名飞行员下落不明。土方宣称这架战机短暂进入了叙利亚领空,但在被击落时已经退出叙空域,随后在国际空域被叙利亚击落。但叙方宣称,这架战机是入侵叙利亚领空时被击落的。此后,两国边境局势日益紧张,有报道称,土叙双方均向边境地区增兵。

美国插手塞尔维亚新政府组阁

本报贝尔格莱德7月4日电(记者戚德刚)据塞尔维亚《政治报》、南通社、塞国家电视台等当地主流媒体报道,美国副助理国务卿里克造访贝尔格莱德并于3日分别会见塞尔维亚前进步党、塞尔维亚社会党、塞尔维亚地区联盟(前知识分子联盟G17)、塞尔维亚退休者联盟等党派领袖,希望他们接受美国建议,由塞尔维亚前进步党和前执政党民主党组成新一届联合政府。里克的建议给塞各方刚刚达成的“由前进步党与社会党以及地区联盟组建联合政府”协议蒙上阴影。

塞尔维亚5月6日举行了总统选举、全国议会及地方议会选举。根据有关法律规

定,超过议会席位半数以上的政党或政党联盟可以组阁或组成联合政府。6月28日新任总统尼科利奇宣布,由在本届议会中拥有73个席位的前进步党、43个席位的社会党和17个席位的地区联盟联合组阁,指定社会党主席伊维察·达契奇为总理候选人。

媒体分析说,尽管里克强调自己是在对该地区进行例行访问,但此前早有传闻美国国务卿希拉里·克林顿将派使者前来就塞新政府组成问题游说塞各派政治力量。里克与达契奇会谈一个多小时后两人都没有对外透露会谈具体内容,但达契奇向媒体公布他仍有足够的信心当上塞新一届总理。

美国正式向巴基斯坦道歉

本报华盛顿7月4日电(记者余晓葵)美国国务卿希拉里·克林顿3日宣布,她与巴基斯坦外长希娜·哈尔讨论了去年11月北约空袭巴基斯坦所导致24名巴基斯坦人死亡的事件,双方确定这是一起因“错误”而导致的悲剧性事件。她向巴方重申美方对此事件的“最深切的遗憾”,并对巴方士兵丧生表示“抱歉”。

希拉里·克林顿表示,美方承诺将与巴基斯坦和阿富汗密切合作,以防止再度发生类似事件。希拉里·克林顿称,哈尔当天与她进行电话交谈时通知美方,巴方将重新开放其境内向驻阿富汗北约部队运送物资的陆地补给线路。美巴此次互动打破了双方之间长达7个月的外交僵局。去年11月北约空袭巴基斯坦

后,巴基斯坦关闭了巴方境内北约后勤补给线,北约驻阿军队不得不绕远道经其他中亚国家进入阿富汗。据美国媒体报道,美军绕道7个月的额外开销高达21亿美元。

希拉里·克林顿3日的表态是美国政府第一次就北约空袭巴基斯坦事件正式道歉。此前奥巴马政府仅对此事表示“遗憾”。此间分析人士指出,巴境内补给线的地位还将进一步上升。美方曾期待在5月举行的芝加哥北约峰会上与巴方达成重启补给线的共识,但双方因美方是否道歉及过境费用等分歧不欢而散。



7月4日,装载着北约联军车辆的卡车停在巴基斯坦西南部的杰曼检查站附近。新华社发

巴勒斯坦决定为阿拉法特开棺验尸

新华社拉姆安拉7月4日电(记者陈序、吕迎旭)巴勒斯坦民族权力机构前主席阿拉法特家人的请求,巴民族权力机构4日同意为阿拉法特开棺验尸,以探查其真正死因。巴民族权力机构主席阿巴斯要求阿拉法特死因调查委员会调查卡塔尔半岛电视台日前披露的阿拉法特死因新证据。

鲁代纳说:“没有任何宗教或政治因素能阻碍发掘阿拉法特遗体并验尸。”

据半岛电视台3日报道,由其委托调查阿拉法特死因的瑞士一家化验室近日在阿拉法特生前穿过的衣服上发现了剂量足以致20人死亡的放射性元素钋-210,这些衣物是由阿拉法特遗孀苏哈·塔维勒交给半岛电视台的。

阿拉法特于2004年11月11日在法国巴黎郊区贝尔西军医院病逝,他的夫人苏哈·塔维勒当时拒绝进行尸检,医院至今没能提供阿拉法特的确切死因。很多巴勒斯坦官员认为,是以色列特工毒害了阿拉法特。

以色列隆重国葬前总理沙米尔

本报特拉维夫7月4日电(记者陈克勤)以色列2日晚在耶路撒冷的赫茨尔山国家公墓为前总理沙米尔举行隆重国葬。

以色列总统佩雷斯和总理内塔尼亚胡等在葬礼上致悼词,赞扬沙米尔为犹太人民和以色列国家的献身精神。7月2日上午,民众

前往议会向覆盖着以色列国旗的沙米尔灵柩表示哀悼。96岁的沙米尔6月30日在特拉维夫去世。沙米尔1915年生于波兰,20岁移居巴勒斯坦参加反对阿拉伯统治活动,后被流放到非洲,以建国后回国,任职摩萨德,参与创建利库德,历任议长、外长、总理等。