

中国科学家发现迄今最重反物质超核

66亿个重离子碰撞事件实验数据中找到16个“反超氢-4”信号

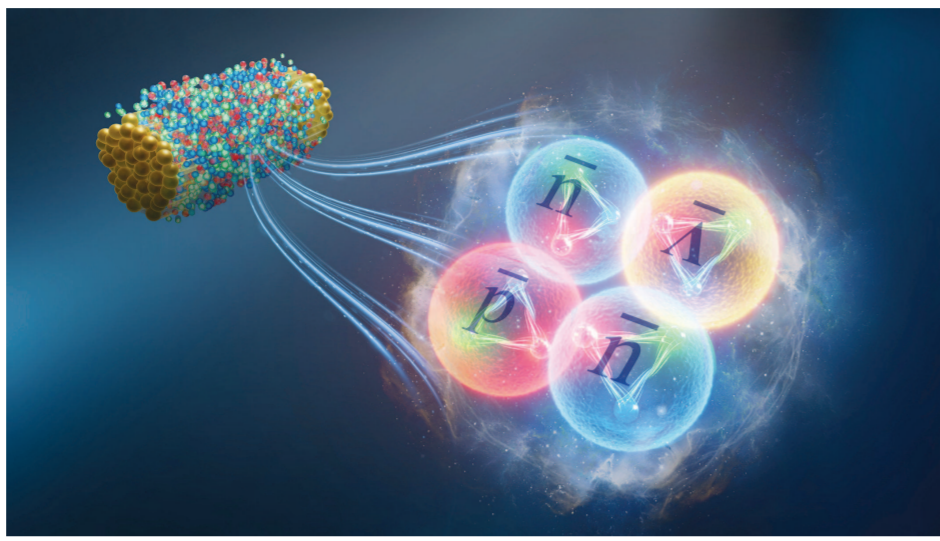
本报讯(记者许琦敏)近日,中国科学院近代物理研究所等机构的科研人员参与国际合作实验研究,首次在相对论重离子金碰撞中观测到一种新的反物质超核——反超氢-4。这是迄今科学家观测到的最重反物质超核。相关成果21日深夜发表于国际知名学术期刊《自然》。

当前的物理学知识认为,物质和反物质的性质是对称的,在宇宙诞生之初应该存在等量的正物质和反物质。幸运的是,某种神秘的物理机制导致了早期宇宙中正反物质数量极大的不对称,在绝大部分正反物质湮灭后,约百分之一的正物质得以留存下来,构成了今天的物质世界,成为人类文明诞生和存在的基础。

是什么原因造成了宇宙中正反物质数量的差别?要回答这个悬而未决的问题,一个重要的思路是在实验室中制造新的反物质并研究它们的性质。

反物质非常罕见,而由若干反质子进一步组合形成的反物质原子核和反物质超核更难产生。自1928年狄拉克方程的“负能态解”预示反物质存在以来,在一个世纪的时间里,科学家仅发现了6种反物质(超)核。

美国布鲁克海文国家实验室的相对论重



重离子碰撞产生反物质超核-4艺术图。(中国科学院近代物理研究所提供)

离子对撞机(RHIC)上正在运行目前世界上最高能量的重离子对撞实验(STAR)。RHIC-STAR是一个大型国际合作项目,由来自14个国家、74个单位的700多名研究人员组成。

通过将重离子束加速至接近光速并使其对撞,RHIC-STAR让科学家在实验室中模拟宇宙早期大爆炸的状态。这种对撞能产生几亿摄氏度的高温火球,包含几乎等量的正物质与反物质。火球迅速膨胀、冷

却,使得一部分反物质有机会逃离与正物质湮灭的命运,从而被环绕碰撞点的STAR实验探测器观测到。

这次发现的反超氢-4就是在该实验中产生。中国科学院近代物理研究所仇浩研究员团队主导了这次实验。在一次组会中,他发现有一组粒子分析数据中的反超氢-4粒子的信号要比预料的大四五倍。他意识到,这可能是一个发现反物质超核-4的机会,于是着手开展研究,“有时,在科研中看到一些我们意料之外的东西,尽管大多数情况是实验有错,但也有可能预示着新发现的到来”。

论文主要作者、中科院近代物理研究所博士生吴俊霖介绍,反超氢-4由一个反质子、两个反中子和一个反Λ超子组成。由于包含不稳定的反Λ超子,反超氢-4飞行仅仅几厘米后就会发生衰变。“我们一共分析了约66亿个重离子碰撞事件的实验数据,通过衰变粒子的反向重建,最终获得了约16个反超氢-4的信号。”

研究团队还测量了反超氢-4的寿命,并与其对应的正粒子超核-4比较,发现在测量精度范围内两者寿命没有明显差异,再次验证了正反物质性质的对称性。

黄浦区探索“无事不扰、无所不在”精准监管方式,减少重复检查

“进一次门查多项事”,监管到位少扰民

■本报记者 占悦 实习生 刘畅

黄浦区南京东路街道社区食堂后厨内,一边是区市场监管局执法人员检查食品存储是否干净整洁,另一边,区民政局工作人员对就餐区域的布局、就餐流程的便利性等进行检查。

检查是对企业的一种监管手段,有助于确保企业依法依规经营,维护市场秩序,但检查频次过高,特别是涉及多部门多层次的重复检查,不仅会影响企业正常经营节奏,也给企业带来不必要的负担。

黄浦区最近发布精准高效协同监管实施办法,启动“互联网+监管”线上平台,融合多个领域的跨部门综合检查项目,通过对企业的“无事不扰、无所不在”精准监管方式,减少对企业重复检查。

如何实现“交叉管理”?监管部门在“互联网+监管”系统上发起检查,监管对象范围存在交叉的其他部门按需响应,参与此次检查的各部门共同形成一套检查方案。随后,系统将检查时间、内容等检查告知书推送给企业负责人。

“早些时候我就从随申办收到一条推送,提前知道此次联合检查。”南京东路街道社区食堂负责人江思源表示,检查结果的一次性反馈,使得相关监管要求能够一并体现,整改方向变得清晰。

此外,跨部门协同检查将原属于各部门内部的检查信息融通,实现注册审批信息、行政监管数据、执法检查结论、信用等级互等为支撑、双向赋能,集成各环节的数据,有助于为监管对象进行立体画像,实现监管精准化。

“手机上签字就可以,非常方便。”在黄浦区卫生健康委、市场监管局联合检查食药房内的药品存储条件是否符合规定、采购记录同处方内容是否相匹配等情况后,秀儿医美总经理冯雪琼在监管人员的帮助下第一次尝试在线上处理检查报告。“以前现场检查结束后,检查记录需要打印出来一个个签字,现在就像是一次综合体检,检查结果很快就能在手机上查到。”

据悉,黄浦区此次探索将监管事项清单、检查报告等内容生成随申办企业专属网页。企业随时可在线上查看历次监管行为的详细记录,这些内容在政府的“互联网+监管”系统平台也都有留存。黄浦区市场监管局党组书记冯健表示,各部门的综合监管行为由此留下了可追溯的“痕迹”,有助于监管部门自我约束,方便企业对其抽查频率等进行“反向监督”。同时,还实现“进一次门、查多项事”,减少了对企业的“打扰”,优化了企业在检查中的体验,持续优化营商环境。

(上接第一版)

会议传达了中央层面整治形式主义为基层减负专项工作机制会议精神,指出要在学习宣传贯彻《整治形式主义为基层减负若干规定》上下真功夫,加强融会贯通,把握精神实质,结合典型案例,认真对标,令行

(上接第一版)

污水收集处理要坚持系统观念,加强厂站网一体化建设和运维,加快推进雨污混接整治和管道修复。坚持用管结合,依托科技赋能,着力构建建筑垃圾全链条闭环管理体系,推动林地规划和控规规划相衔接。加大严格监管执法力度,加强行刑衔接、行纪衔接,用好公益诉讼,形成强大震慑。要树立造福人民的政绩观,把生态惠民

中山公园商圈7月零售额增幅全市领先,龙之梦城市生活中心 二季度日均客流量全市第一

求新蝶变,老商场交出亮眼“成绩单”



龙之梦城市生活中心举办的夏日活动,吸引了大量顾客前来打卡体验。本报记者 张伊辰摄

■本报记者 苏展

商场求变。龙之梦城市生活中心,新能源专区门口站着人形机器人“小柴”。模样摩登:赛博朋克的打扮,浓妆、短发齐肩还能眨眼睛。消费者抛来问题五花八门:“唱首歌吧?”“会讲英语吗?”“你会取代人类吗?”……小柴是业内“网红”,这次被商场借来当新能源专区车企导购,两周时间,专区新能源汽车销售量回暖。引入小柴,龙之梦所属的长峰集团副总裁丁忠云这样考量:人形机器人的商用服务场景被关注,这或能成为商场业态新布局。

一家商场,开多久可以被称作老牌?龙之梦开业至今已20年。记者日前从长宁区商务委获悉,今年二季度,龙之梦日均客流达20万人次,排名全市第一。7月,其所在的中山公园商圈零售额同比增长43.8%,增幅在全市商圈领先。

这背后是一家老牌商场关于“新”的探索。商场竞争激烈,“革新”才是生存之道,它关乎对消费需求变化的精准洞察,关乎业态布局的前瞻思考,也关乎大刀阔斧淘汰“落后”的魄力。

翻新

龙之梦的“成绩单”里,有两家首店功不可没:去年9月底开业的盒马黑标店全国首店,以及京东电器城市旗舰店上海首店。即便是工作日,网络销售同样便利的盒马黑标店内,大多数货架架前都有来现场采购的消费者。

首发经济被视作“流量收割机”和“消费引爆点”。业内认为,首发经济自带的品质、新潮、稀缺属性,对消费者有着无可替代的吸引力。怎么延续首店“花期”,成为

商场引入业态、品牌时的必备思量。龙之梦负责人告诉记者,“开业至今,商场引入的品牌中有60%可以算全国首家。早期商场竞争不算太激烈,龙之梦因地理位置、体量和消费群体覆盖面等优势,成为不少国外快消品向中国市场推广的首选,这让商场零售内容得以持续翻新”。

首店引入与业态调整息息相关。“新鲜感”的门槛变得越来越高。线下,龙之梦服务覆盖到了郊区;线上,网店、直播间形成直接的价格冲击。商场需要有更为独特的业态布局,形成可持续消费的首店。

为此,龙之梦有过数次“变身”,比如,体察到消费者对消费体验感的需求,龙之梦购物中心一年半前更名为龙之梦城市生活中心,增加理发店、推拿、美容等业态。盒马黑标店与京东电器城市旗舰店就是在业态向生活、体验调整的时候被引入的,商场负责人认为,满足家庭消费需求是当前的消费主流之一。往深处探,龙之梦选择首发品牌的逻辑,正是基于商场的大众多元定位,动态更新品牌组合,最终形成品类多元化、消费低负担的“合家欢”业态。

创新

如果说满足消费者需求的转型是应变之策,那么开辟新能源专区就是一次大胆探路。如今,占商场总面积5%的新能源街区,贡献了商场总销售的30%,集聚有21个新能源车品牌。即便放眼全国的购物中心,能将新能源汽车形成如此规模也颇为罕见。

看准了就干。市场端,将新能源车展示门店开到购物中心的营销思路已被证明有成效——车企借助商场客流,增加品牌曝光度;商场的计算更为直白“卖一辆车可以抵多少碗面”。另一方面,国家对新能源车的利好政策更让负责人笃定:这步棋

不仅要走,且越快越好。人形机器人是导流,更是创新之举。丁忠云透露,批量人形机器人有望进入商场,开启全新的体验式消费。

“让上海的消费者弹眼落睛不是一件容易事,用科技打开眼界和可能,是一种探索。如果商场能为研发端的商用之路试探、培育市场,从长远看也是共赢的好事。如果市场逐渐成熟,商场就此可第一时间布局新业态,成为新增长点。”

靠什么持续创新?公司例会上,这个问题被反复提及。

革新

商铺位置寸土寸金,创新与更迭必然是并行的。在龙之梦,更迭意味着大刀阔斧淘汰“落后元素”。长宁区商务委副主任朱虹说,目前龙之梦聚集的品牌数量位居全市第二。商场不断焕新消费业态,加强对消费趋势的研判与落地。仅去年更换新商户201家,50%以上面积进行业态焕新。

招商层面的翻新,只会带来一时的新鲜感。“我们很早就意识到购物中心只收租金不是长久之计,与商户一起把蛋糕做大才能在市场上产生更大的吸引力和影响力。”商场相关负责人这样列举:高冷的文艺范儿、从不主动做营销的国外品牌进驻商场时,龙之梦砸下重金白银与商户一起搞活动。有一年为给商户引流,商场每天补贴10万元在中庭放置10米长的水缸进行人鱼表演。为了帮助提升新能源车销量,商场自掏腰包买了3台品牌车,在商场活动中作为奖品送给消费者……

龙之梦到底好不好逛,有消费者评价:“这个商场选择品牌用心,东西全价格合适,接地气体验度好,老百姓够得着。”

以“奋力一跳”精气神全力稳增长促转型

禁止,压实工作责任,转变工作方法,积极主动跨前,确保各项措施落到实处、取得实效。会议审议通过《关于支持中国(上海)自由贸易试验区临港新片区进一步深化高水平

改革开放激发高质量发展强劲动力的若干意见》,指出要按照习近平总书记“五个重要”战略要求,敢于突破、勇当先锋,推出更多首创性改革、引领性开放举措,进一步放大效应、

形成规模,更好将制度优势转化为发展胜势,当好全市经济强劲活跃的增长极。要谋划快动、抓好落实,不断拓展国际视野,推动临港新片区率先形成具有国际竞争力的治理能力和制度体系。会议还研究了其他事项。

全力以赴从严从实抓好督察整改各项工作

理念落到具体工作中,落到群众对生态环境保护的具体诉求中,第一时间响应诉求、即诉即办,做好跟踪问效,敢于较真碰硬。持之以恒抓好“关键小事”,优化生活垃圾全程分类,持续深化“光盘行动”。要以改革的办法推动生态环境治理现代化,加快构建

新型能源体系,提高绿色能源生产供应的经济性、稳定性和可持续性,打造绿色低碳供应链体系。陈吉宁强调,要强化督察整改的责任落实,坚持党政同责、一岗双责,以清单化方式,明确责任单位、目标、时限和措施,做到

逐项整改、逐项验收、逐项销号。要依法依规依纪依规严肃问责追责,发挥好典型案例的警示作用,督察整改情况要定期向社会公布、接受群众监督。要坚持长效常态,加快完善生态环境保护领域法规、规章、政策,加强生态环境标准与产业政策衔接,形成符合超大城市特点规律的生态环保制度体系,推动美丽上海建设取得更大进展。

开栏的话

「一人一策」帮扶,王姐的「唠叨」很暖心

就业是最基本的民生。今年以来,上海就业形势总体稳定,但仍存在“有活没人干”“有人没活干”的结构性就业矛盾。这更需要健全高质量充分就业促进机制,完善相关服务资源对接。近日,市政府公布表彰决定,100家单位和100名个人获评“促进就业先进集体”“促进就业先进工作者”称号。

即日起,本报推出“促就业标兵”系列报道,聚焦全市15分钟就业服务圈“圈内人”的促就业故事,探寻促就业“宝典”,为提升就业帮扶工作有效性、针对性凝练有益经验。

■本报记者 占悦

王姐有些话痨。长期失业青年小刘说:“我不想上班,父母会养我一辈子。”

浦东新区祝桥镇社区事务受理服务中心副主任王秋华马上开启连环追问:你结婚生子后怎么办,父母去世后怎么办,钱花完了又怎么办……愣是把小刘问到“麻烦”,不得不接受她的“邀请”,出门找工作“试试看”。

“很多求职者梦想着‘朝九晚五没加班’,可自己能力一般般。”做了10年就业帮扶,王秋华有如此心得:只要说得够多,就能有转机。被社区居民称作热心“王姐”的她更总结出一套就业帮扶“宝典”:“一人一策”为就业困难群体制定求职指南与职业规划,帮助他们有底气地“走出去”;搭建企业与政府之间的“供需链”,把好公司好岗位迅速“引进来”。“更重要的是帮助求职者转变心态,让他们先就业后择业。”

日前,王秋华获评上海市促进就业先进工作者。她的故事正是一个缩影——去年以来,市人力资源和社会保障局积极贯彻落实《上海市就业促进条例》规定,印发“15分钟就业服务圈”建站指引和建设标准,将建成350个“15分钟就业服务圈”社区服务站作为今年为民办实事项目。

社区就业服务站嵌入式建于基层公共服务平台,聚焦青年大学生、就业困难人员等各类重点群体,精准提供需求摸排、岗位筹集、供需匹配、能力提升、就业帮扶、创业指导等服务,全面推动就业服务端口前置、重心下沉,让家门口的服务站助力更多人“就业好、好就业”。

快是第一步,抢抓主动

“被拒绝”是常态。每周一上午10点,王秋华都会收到经由相关部门滚动排摸出的辖区内失业人员名单。她需要尽快挨个打电话过去,摸清楚人员信息,搞明白:失业缘由、领取失业金情况、再就业意向、家庭信息等。快是第一步,抢抓了主动。

当然,在“主动”到来之前,往往是“闭门羹”。有些长期未就业青年,慢慢有了心理门槛,不愿甚至害怕接触社会。“结合市人社部门推出的相关举措,她想到一招,“一人一策”定制就业分阶段方案。

低保家庭青年小丁每次都毫不留情地直接挂断电话。王秋华不罢休,直接敲响家门。小丁这样搪塞:只想当公务员,考不上就不工作。“显然没有人从长远角度为其分析过,我就用最坏的可能性来影响小丁。”王秋华开始叙述:一次考不上,心态很容易变化;三次考不上,一家人生活就会起变化……越说,小丁眉头越紧绷。王秋华顺势推送方案:“我们可以两条腿走路,边备考,边尝试其他选择。”

反复上门劝说成了六七趟,小丁逐渐打开心扉。王秋华便推荐小丁去祝桥镇实训营,学习求职技能。结束首期培训,王秋华发现小丁脸上多了阳光和微笑,趁热打铁,接连推荐了几份工作,最终小丁放弃了此前的执拗,顺利入职。

全市层面,各区、各街镇,各社区就业服务站的工作人员坚持“大数据+铁脚板”工作方式,以摸清就业困难群体的底数作为工作基础,推行“一人一表”“一人一策”,想方设法帮助失业群体尤其是青年人调整心态、重拾信心、提升技能,尽早走上工作岗位。

搭建稳固“就业供需链”

王姐的话多,还不只对着求职方,也对着岗位供给方。结合工作实际,王秋华给自己设定了“就业帮扶日历”:每周一依据失业人员名单实现当天“接上线”,周三在现有的数据库中筛选出适合的招聘岗位定点推送给失业青年,周五走访企业挖掘更多岗位和机会。

“能否搭建一条稳固的‘就业岗位供需链’,让青年对号入座,提升匹配精准度,也提高促就业工作效能。”王秋华“搭”上工商、招商等部门,共同加大访企拓岗力度。最近,她跟着招商部门调研华美达大酒店时,发现这里可以“挖潜”。应届生可应聘前台岗位,还有西餐厅等丰富多样场景。“我们是否能共建一个见习基地,满足各类人员的求职需求。”她告诉华美达负责人,录用一名本社区员工可享受稳岗补贴等优惠。合作很快谈妥了,其他一些民营企业也加入了共建的“池子”。那些就业技能相对欠缺的青年,被逐一推荐至相关企业“学习”。经过一段时间见习培训,这些青年不但掌握了工作要领,也可优先入职。

王秋华所在的祝桥镇已先后建成11家区级就业服务站,其中6家正申报市级就业服务站。祝桥镇也着力打造“六边形”服务平台,融合镇级、区级、企业、社区、村居资源,层层推荐岗位、匹配企业、上门服务,使就业帮扶“不留死角”。此外,浦东新区人社部门也开发了岗位对接小程序,求职者自动推荐合适岗位。

王秋华说,如今,手边的“工具箱”多了利器——数字充分赋能“15分钟就业服务圈”建设,“智慧就业”信息化终端设备逐步推广。社区居民通过这些终端设备,能快速检索岗位信息、投递简历等。而持续完善的上海公共就业招聘新平台,也将更好赋能社区就业服务站,进一步减轻“王秋华”们的工作负担。

中福会托儿所普陀园开园

本报讯(记者张鹏)昨天,中国福利会托儿所普陀园开园活动在沪举行。作为上海市中心城区规模最大的幼儿园,普陀园进一步将服务对象下延至6月龄婴幼儿,开展0至6岁托幼一体化早期教育实践和探索,为上海西北地区提供优质的早期教育资源,带动区域学前教育发展。

当天,中国福利会托儿所还与上海科技馆展教中心签署“携手趣创”科创教育共建协议,共同探索科研创新人才的早期培养路径。第十三届全国政协副主席、中国福利会主席李斌,上海市政协副主席虞丽娟出席。