



## ATLAS 首次发现希格斯粒子最主要衰变过程 中国科学家作出关键贡献

本报讯(记者倪思洁)7月9日,在2018国际高能物理会议上,欧洲核子中心大型强子对撞机上的超环面仪器(ATLAS)实验公布了最新成果——ATLAS 合作组首次发现了希格斯粒子的最主要衰变过程,即正反底夸克对衰变。中国科学家在此次实验中作出关键贡献。

物理学家认为,希格斯玻色子赋予基本粒子以质量,并可以衰变成不同粒子,这也正是希格斯玻色子被称为“上帝粒子”的原因。之前科学家们已经观察到希格斯玻色子衰变成光子对、W 玻色子对、Z 玻色子和  $\tau$  轻子对等过程。这些已经观察到的衰变具

有重要意义,但其只占希格斯玻色子衰变中的不到30%。希格斯玻色子衰变成一对底夸克,也是希格斯玻色子最频繁发生的衰变过程,观察到这一衰变过程将填补对希格斯粒子认知的一大空白,并将进一步证实解释夸克质量的希格斯机制。

由于强子对撞机上胶子背景事例数是信号的1000万倍以上,所以该衰变道一直无法被实验观测确认。此次 ATLAS 实验联合了多个希格斯玻色子产生过程的分析结果,其中包括胶子融合过程、矢量玻色子融合过程、W/Z 玻色子对伴随产生过程、顶夸克对伴随产生过

程。在联合分析中,ATLAS 实验利用统计方法综合了各个分析的结果,最终以5.4倍标准偏差的信号显著度首次发现正反底夸克对衰变的衰变道。

记者从中科院高能物理所获悉,中国 ATLAS 组对此次衰变道的发现作出了关键贡献。其中该所副研究员梁志均带领团队主导了矢量玻色子融合过程与胶子融合过程的正反底夸克对衰变分析,被 ATLAS 合作组任命为该分析的负责人。团队成员梁志均、石辽珊、刘波、姜辛丑在该分析的信号触发设计、背景拟合与信号提取等方面作出主导贡献,并在 ATLAS 合作组中作了重要报告。

## 我国最大盐湖资源环境信息数据库建成 含有我国近千个盐湖基本数据

本报讯(记者刘晚倩)7月9日,中科院青海盐湖研究所历时6年建成的中国盐湖资源与环境科学数据库正式通过验收,标志着我国数据量最大的盐湖资源与环境科学基础数据共享系统正式建成。

据介绍,中国盐湖资源与环境科学数据库共包含6个专题子库,即盐湖基础信息数据库、盐湖资源数据库、盐湖环境数据库、盐湖资源开发状况数据库、盐湖影像数据库和盐湖多媒体数据库。该数据库含有基于

野外实地调查和多源数据集成而来的我国近1000个盐湖的基本信息数据,1977~2013年多期盐湖数量、面积、气象、盐湖分布区Landsat卫星影像原始数据,盐湖区表环境现状、盐湖水量、盐湖类型、盐湖资源种类,盐湖卤水化学数据集,盐湖卤水相化学数据集,盐湖固相水化学数据集,盐湖固体盐类资源数据集,盐湖多媒体数据集,2013年盐湖分布区社会经济数据集,高分影像数据集等数据,数据量超过570G。

该数据共享平台的建成,为盐湖科学数据的共享提供了基础支撑。未来数据中心将继续在建设更多专题数据库的基础上,开展盐湖科学全领域多源、异构数据的高效融合及数据应用研究,实现盐湖科学跨域的全面科研协同,并从资源安全及优化配置、综合管理决策、可持续发展等角度,为地方政府、盐湖产业和公众提供盐湖信息资源整合与共享服务,为盐湖资源的合理配置、高效利用的科学决策提供科学依据。



图为在西藏喜马拉雅山脉中段区域拍摄到的亚洲胡狼(7月7日摄)。近日在西藏喜马拉雅山脉中段区域,摄影师拍摄到一只亚洲胡狼。这是我国境内首次通过影像确认有亚洲胡狼分布。  
新华社发(彭建生摄)

## 科学家的诗与远方是什么? ——首期“我是科学家”演讲活动侧记

■本报记者 丁佳

“与其说我在工作,不如说我是一位好奇的观星者。从纷繁的光谱中,我看到了宇宙的生命。”

这样诗一般的句子,出自中科院上海天文台研究员、天体物理学家郝蕾之口。一套黑裙的她站在舞台的聚光灯下,背后的大屏幕上,播放着她所深爱的星辰大海。

7月9日,由中国科协科普部主办的“我是科学家”演讲第一期在北京举办。“我是科学家”是一个科学家做科普的内容和平台,目的是为科学家、科技工作者参与科普提供多渠道的实践平台和机会,为提高全民科学素质发挥作用。

4位科学家、4个精彩的科学故事。在演讲活动现场,科学家们围绕“科学的诗与远方”进行了系列主题演讲,通过讲述个人科研故事与感受,传递科学之美。

郝蕾在题为《宇宙的奥秘,我们头顶那方星空》的演讲中说:“宇宙的可读性是我最初踏上科研道路时激情的开端。我每天在难以计数的星辰中漫步,在

无边际的宇宙中领悟。从星系中微小的尘埃,到超高质量的黑洞,宇宙中有太多的秘密尚未探索,有太多的风景等待分享。”

中科院声学研究所副研究员杨波仰望的方向与郝蕾截然相反。作为“蛟龙”号潜水器的主任设计师,杨波是我国第一批参与中国深潜试验的试航员之一,在海面以下7000米,他领略过一生难忘的深海奇景。

“通过我们国家的载人潜水器,神秘的海底世界不再停留于想象。”在对科学的不断探索中,杨波“从海底开始了解这个世界”,感受到科学探索带来的震撼与奇妙。

结构生物学家、中科院生物物理研究所副研究员叶盛,兼具科研人、科普人与科幻人的三重身份,是一名典型的“斜杠青年”。

他以自身经历分享了《一名科研人的科普随想》。在科学写作的路上,叶盛通过不断探索,掌握了用不同的文字表达方式来切换科学家、科普作家与科幻小说家三种角色的技巧。在他看来,如果将科普写作类比为科幻,那么“软科普”的写作更受大众喜爱,

以受众为中心,克制自我强烈的讲述欲望,才会写出优质的科普作品。

中科院高能物理研究所研究员、“慧眼”卫星首席科学家张双南以自己在科研一线工作的切身体会,进行了题为《文化自信需要科学精神》的演讲。

“我们需要探索太空、理解宇宙、发展科学,用科学精神给我们带来科学自信,用科学自信给我们带来全面的文化自信。”张双南说,“这将会是中华民族伟大复兴的关键。”

4位科学家所讲述的“诗与远方”吸引了大批公众。一位带孩子来参加活动的家长表示,这些科学家的演讲通俗易懂,自己10岁的小孩都能听懂。

此次举办的演讲活动是“我是科学家”平台的组成部分之一,该平台还将匹配相关新媒体产品,并适时举办科普技能培训。

中国科协科普部部长白希认为,中国科协设计此活动,就是要邀请科学家走上舞台,普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法、展示科学家群体不凡的魅力,共同提升科学家群体的社会影响力,并带领更多科技工作者投身科普。

## 我国每万人口拥有 10.6 件发明专利

本报北京7月10日讯(记者李晨)今天,国家知识产权局举行2018年第三季度例行新闻发布会。

国家知识产权局规划发展司司长毕因在会上介绍,截止到今年6月底,我国国内发明专利拥有量占比接近70%。统计显示,在世界知识产权组织划分的35个技术领域中,国内发明专利拥有量高于国外来华发明专利拥有量的领域达到32个,仅在光学、医学技术、发动机涡轮增压等3个领域与国外存在差距。从数量上看,国内发明专利拥有量的优势是比较明显的。

“但这种数量上的优势,并不意味着在质量上也占优势。”毕因介绍,在所有有效发明专利中,国内维持10年以上的有效发明专利在上述

35个领域中,28个技术领域的数量少于国外,特别是光学、电机电气装置、音像技术、医学技术、运输、计算机技术等6个领域,国内外差距明显。因此,我国在核心技术领域上还存在短板,还需要努力提升专利质量,不断强化重点领域高质量核心专利的布局。

国家知识产权局办公室主任胡文辉介绍,2018年上半年,我国主要知识产权指标实现较快增长,呈现良好发展势头。截至2018年6月底,我国国内(不含港澳台)发明专利拥有量共计147.5万件,每万人口发明专利拥有量达到10.6件。国家知识产权局共受理《专利合作条约》(PCT)专利申请2.3万件,同比增长6.3%。其中,2.16万件来自国内,同比增长7.6%。

本报讯(记者潘希)为深入贯彻落实习近平总书记中央经济工作会议重要讲话、科技创新系列重要讲话和关于群团组织改革的重要指示精神,7月9日,国资委、中国科协在京召开中央企业科技创新座谈会,并签署战略合作协议,共同推进中央企业科技创新。国资委主任、党委副书记肖亚庆,中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏出席并讲话,国资委党委委员、副主任徐福顺主持会议。

怀进鹏在讲话中强调,国资委带领中央企业全面落实中央部署,推动产业布局不断优化,为推动经济社会发展、提升综合国力作出了重大贡献。世界科技革命产业革命兴起带来新机遇,技术发展已从内部垂直方式更多转为开放方式,需要搭建网络化跨界知识创新平台,吸引国内外的创新人才和资源,构筑中央企业创新技术和人才的“蓄水池”。他指出,科协组织要充分发挥自身的人才和组织优势,支持中央企业举办订单式学术活动,进一步优化科技创新组织方式和网络化组织体系,加强人才培养举荐力度,开展国际工程师资格互认试点,举办中国产学研论坛,促进国际合作,推动“一带一路”建设。

肖亚庆指出,中央企业作为国民经济的骨干力量和建设创新型国家的重要力量,要深刻认识中央企业科技创新的重要意义,推动中央企业高质量发展,培育具有全球竞争力的世界一流企业。肖亚庆对中国科协长期以来对中央企业科技创新的支持表示感谢,强调下一步要加强与各级科协组织的合作,探索产学研融合新途径,深入推动中央企业开放、协同、合作,在中国科协的支持下,发挥各方优势,为中央企业推动科技创新创造良好的环境,促进中央企业创新成果不断涌现,创新人才扎根成长。

会上,双方签署《国资委 中国科协共同推进中央企业科技创新战略合作协议》。根据协议,国资委和中国科协将合作开展智库建设,引领中央企业科技创新;促进国际产学研合作,服务“一带一路”建设;强化引才育才聚才,壮大产业创新人才队伍;加强中央企业科协组织建设,完善产学研融合发展机制;深入开展企业科普工作,促进企业科技文化建设。

## 国资委与中国科协合作 共推中央企业科技创新



百名院士解读习近平科技创新思想 78

## 互联网发展给各行各业 创新带来历史机遇

互联网发展给各行各业创新带来历史机遇。要充分发挥企业利用互联网转变发展方式的积极性,支持和鼓励企业开展技术创新、服务创新、商业模式创新,进行创业探索。鼓励企业更好服务社会,服务人民。要用好互联网带来的重大机遇,深入实施创新驱动发展战略。

——《在视察“互联网之光”博览会时的讲话》(2015年12月16日),《人民日报》2015年12月17日

### 学习札记

世界主要国家都把互联网作为经济发展、技术创新的重点,把互联网作为谋求竞争新优势的战略方向。在世界经济加速向以网络信息技术产业为重要内容的经济活动转变的过程中,我们要把握这一历史契机。

互联网是经济发展的新动能。互联网可以在国家治理和社会治理中发挥重要作用,更重要的是互联网与实体经济的深度融合。我国经济发展进入新常态,新常态要有新动力,互联网在这方面可以大有作为。现在,以互联网为代表的信息消费的高速增长和“互联网+”带动的实体产业的转型发展正在兴起,表现出勃勃生机与活力。

互联网是创新驱动发展的先导力量。互联网不仅是现阶段经济发展的新引擎,也是我国新时期发展理念的重要支撑,创新驱动是我国长远发展的不竭动力,互联网是创新最活跃、应用最广泛、辐射作用最大的技术领域,当前互联网引发的新业态层出不穷。

企业是互联网创新的主体。要充分发挥企业利用互联网转变发展方式的积极性,支持和鼓励企业开展技术创新、服务创新、商业模式创新,进行创业探索。企业创新是为了更好服务社会和服务人民。因此,对互联网的新业态,既要审慎

包容,又要从社会和人民利益出发来规范引导,促进其健康有序发展。

互联网是全球技术创新的竞赛高地。科技工作者要无愧于拥有这一重大机遇的时代,为构建我国安全可控的信息技术体系作出自己的贡献。

——邬贺铨,中国工程院院士、中国互联网协会理事长。主要从事数字通信技术研究。

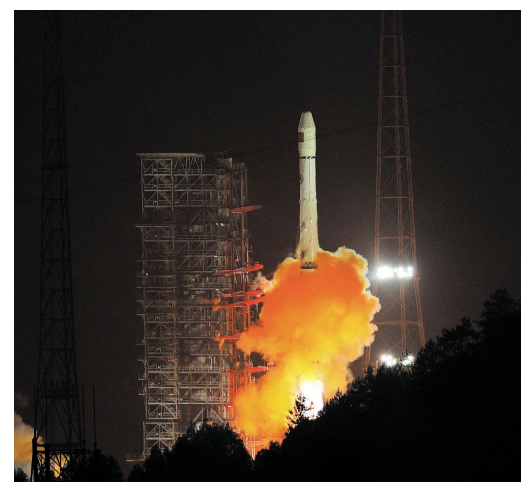
### 融会贯通

推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合,是党的十九大报告提出的重要内容之一。“互联网+”就是利用互联网的平台和信息技术,把互联网和包括传统行业在内的各行各业结合起来,在新的领域创造一种新的生态,本质上是“互联网营销+传统产业基础”的商业模式创新。

当前,“互联网+”不仅给第三产业带来颠覆性改变,也正在渗透第一和第二产业。工业互联网正在从消费品工业向装备制造和能源、新材料等工业领域渗透,全面推动传统工业生产方式的转变;农业互联网也在从电子商务等网络销售环节向生产领域渗透,为农业带来新的机遇,提供广阔发展空间。

把握好互联网带来的机遇,就要发掘自身“拳头”优势,比如技术、品牌、规模、管理等;还要考虑如何运用互联网平台将自身的产品、技术、研发、生产控制等优势,以降低成本、提升效率为目的实现嫁接;同时要寻找到适合自身的“互联网+”模式。与传统企业的利润模式不同,当下一些互联网企业“不计成本”地快速抢占市场以实现盈利,这种方式在对传统行业带来冲击的同时,也为传统行业转变观念、创新发展提出新的挑战。

(本报记者王晨整理)



7月10日4时58分,我国在西昌卫星发射中心用长征三号甲运载火箭,成功发射了第三十二颗北斗导航卫星。

该卫星属倾斜地球同步轨道卫星,卫星入轨并完成在轨测试后,将接入北斗卫星导航系统,为用户提供更可靠服务。

此次发射的北斗导航卫星和配套运载火箭由中国航天科技集团有限公司所属的中国空间技术研究院和中国运载火箭技术研究院分别抓总研制,这是长征系列运载火箭的第280次飞行。

本报记者丁佳 通讯员杨昱林、梁岩岩摄影报道