

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

甲午年八月廿九 总第10055期 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

http://www.stdaily.com 2014年9月22日 星期一 今日12版

我国大数据分析助AMS寻找宇宙暗物质

科技日报南京9月21日电 (记者张晔 实习生李亚男)记者21日从参与阿尔法磁谱仪实验AMS项目合作的高校——东南大学了解到,通过分析大量的宇宙射线数据后,丁肇中教授团队发现暗物质存在实验的6个有关特征中,已有5个得到确认,进一步显示宇宙射线中过量的正电子可能来自暗物质。

科学家普遍认为宇宙中有90%是由人们看不见的暗物质组成的,但迄今为止人类还没有找到。由美籍华人物理学家、诺贝尔奖获得者丁肇中教授主持的AMS实验希望通过收集暗物质碰撞后产生的正电子来寻找暗物质,全球有15个国家的56个研究机构参与其中。

2002年开始,东南大学作为中国大陆第一所参与AMS项目的高校与丁肇中教授合作,包括参与AMS探测器的合作研制和建立东南大学AMS-02数据处理和分析中心(AMS-SOC)。东南大学参与此项研究的东方教授说,这是AMS实验自19年前启动以来,第二次正式公布研究成果。在过去的44个月里,AMS实验已经收集了540亿个宇宙射线数据,经过对其410亿个宇宙射线的分析,发现正电子占所有电子的比例达到一定水平之后就不再上升;同时,宇宙射线中正电子和负电子的数量以及随能量而变化的趋势并不对等。这一结果与以往各国科学家得出的结论

不同。丁肇中认为这是半个世纪以来在宇宙射线观测中得出的最重要发现。东南大学在AMS实验中主要承担AMS实验数据的处理和分析,利用云计算和大数据技术助力AMS以给出暗物质存在的有力证据。

东方教授介绍,截至目前,东南大学AMS-SOC处理和分析的数据总量超过556TB,累计贡献超过85万CPU小时,在AMS-02全球六个地区(中国、德国、意大利、西班牙、法国、中国台湾)数据处理中心中排名第一。

目前的分析结果与正电子来源于暗物质的理论是相符合的,不过要得出这一结论,至少还需要几年的时间。

习近平在庆祝中国人民政治协商会议成立65周年大会上发表重要讲话强调 推进人民政协理论创新制度创新工作创新 推进社会主义协商民主广泛多层制度化发展 李克强张德江刘云山王岐山出席 俞正声主持大会

新华社北京9月21日电 (记者吴晶晶)中共中央、全国政协21日上午在全国政协礼堂隆重举行庆祝中国人民政治协商会议成立65周年大会。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在大会上发表重要讲话。他强调,人民政协是人民民主的重要形式。人民政协要适应推进国家治理体系和治理能力现代化的要求,坚持改革创新精神,推进人民政协理论创新、制度创新、工作创新,丰富民主形式,畅通民主渠道,有效组织各党派、各团体、各民族、各阶层、各界人士共商国是,推动实现广泛有效的人民民主。

习近平强调,社会主义协商民主,是中国社会主义民主政治的特有形式和独特优势,是中国共产党的群

众路线在政治领域的重要体现。实行人民民主,保证人民当家作主,要求我们在治国理政时在人民内部各方面进行广泛商量。在中国社会主义制度下,有事好商量,众人的事情由众人商量,找到全社会意愿和要求的最大公约数,是人民民主的真谛。我们要坚持有事多商量,遇事多商量,做事多商量,商量得越多越深入越好,推进社会主义协商民主广泛多层制度化发展。

中共中央政治局常委李克强、张德江、刘云山、王岐山出席。中共中央政治局常委、全国政协主席俞正声主持大会。

大会在雄壮的国歌声中开始。习近平发表了重要讲话。他指出,回顾人民政协65年的发展历程,我们更加深

刻地认识到,人民政协植根于中国历史文化,产生于近代以后中国人民革命的伟大斗争,发展于中国特色社会主义光辉实践,具有鲜明中国特色,是实现国家富强、民族振兴、人民幸福的重要力量。我们有充分的理由相信,人民政协创造了辉煌的历史,也必将创造更加辉煌的将来!

习近平强调,人民政协65年的丰富实践积累了宝贵经验,为我们做好人民政协工作确立了重要原则。做好人民政协工作,必须坚持中国共产党的领导,必须坚持人民政协的性质定位,必须坚持大团结大联合,必须长期坚持发扬社会主义民主。我们的目标越伟大,我们的愿景越光明,我们的使命越艰巨,我们的责任越重大,就越需要汇聚起全民族智慧和力量,就越需要广泛

凝聚共识、不断增进团结。希望人民政协继承光荣传统,坚持中国特色社会主义制度优势和特点,始终把坚持和发展中国特色社会主义作为巩固共同思想政治基础的主轴;坚持紧扣改革发展献计出力,努力在改革发展出实招、谋良策;坚持发挥人民政协在发展协商民主中的重要作用,把协商民主贯穿履行职能全过程;坚持广泛凝聚实现中华民族伟大复兴的正能量,坚持和完善中国共产党领导的多党合作和政治协商制度,全面贯彻党的民族政策和宗教政策,加强同海外侨胞、归侨侨眷的联系,加强同各国人民、政治组织、媒体智库等友好往来;坚持推进履职能力建设,提高调查研究能力、联系群众能力、合作共事能力。(下转第三版)

党领导人民政协创造辉煌历史 ——论贯彻习近平在人民政协成立65周年大会讲话精神

人民日报评论员

这是一个载入历史的重要时刻。1949年9月21日,中南海怀仁堂群贤毕至,中国人民政治协商会议第一届全体会议召开,宣告新中国的成立和人民民主制度的建立。

65年来,作为中国人民爱国统一战线组织、中国共产党领导的多党合作和政治协商的重要机构,我国政治生活中发扬社会主义民主的重要形式,人民政协积极投身建立新中国、建设新中国、探索改革路、实现中国梦的伟大实践,走过了辉煌的历程,建立了历史的功勋。

“人民政协创造了辉煌的历史”,“是实现国家富强、民族振兴、人民幸福的重要力量”,在庆祝中国人民政治协商会议成立65周年大会上,习近平总书记回顾了人民政协建立和发展的历程,高度评价了人民政协的重要作用,为我们在新的起点上做好人民政协工作、发展社会主义协商民主,指明了正确方向。

“履不必同,期于适足;治不必同,期于利民”。判断一种制度的优劣,一个重要方面就是看它能不能调动和汇集最广泛的智慧和力量。无论是党的重大决策部署,还是国家经济社会发展规划的制定,无论是

关系国计民生的重大工程上马,还是政府各项重要政策的出台、各领域改革的推进……在65年光辉岁月中,我们党准确把握人民政协的性质定位,围绕党和国家中心工作,充分发挥人民政协政治协商、民主监督、参政议政的作用。可以说,人民政协与共和国的脉搏,始终一起跳动。我们国家的经济繁荣、民主发展、社会和谐、人民幸福和祖国统一,人民政协的作用不可替代。事实证明,这一制度有利于广泛凝聚共识,有利于不断增强团结,是适合中国国情、具有鲜明中国特色的制度安排。

关系国计民生的重大工程上马,还是政府各项重要政策的出台、各领域改革的推进……在65年光辉岁月中,我们党准确把握人民政协的性质定位,围绕党和国家中心工作,充分发挥人民政协政治协商、民主监督、参政议政的作用。可以说,人民政协与共和国的脉搏,始终一起跳动。我们国家的经济繁荣、民主发展、社会和谐、人民幸福和祖国统一,人民政协的作用不可替代。事实证明,这一制度有利于广泛凝聚共识,有利于不断增强团结,是适合中国国情、具有鲜明中国特色的制度安排。

人民政协事业要沿着正确方向发展,就必须毫不动摇坚持中国共产党的领导。从提出“长期共存、互相监督、肝胆相照、荣辱与共”的十六字方针,到“中国共产党领导的多党合作和政治协商制度将长期存在和发展”写入宪法,再到强调充分发挥人民政协作为协商民主重要渠道作用,党的领导是人民政协事业发展进步的根本保证。我们党高度重视人民政协工作,不断巩固和完善协商民主,就是为了发扬民主、集思广益,就是为了统一思想、凝聚共识,就是为了科学决策、民主决策。一句话,就是为了实现人民当家作主。

65年前,中国人民政治协商会议第一届全体会议上,毛泽东同志曾说:我们有一个共同的感觉,这就是我们的工作将写在人类的历史上。如今,新一轮改革大潮已经起势,历史接力棒交到了我们这一代人手中。坚持党的领导,人民当家作主、依法治国有机统一,不断健全社会主义协商民主制度,让社会主义民主充满生机活力,人民政协就一定能够创造更加辉煌的将来。(新华社北京9月21日电)

热棒——冻土路面下的特殊设计

这是位于青藏公路可可西里段的热棒。热棒全长11米,地上3米,地下8米,内部以氨为工质,利用氨的气液两相变化调节土壤温度,保持冻土终年不化。热棒自上世纪80年代起就已应用于青藏公路养护。

冻土指土壤温度在0℃以下,并含有冰的各种岩石和土壤。季节性冻土中的冰会随季节温度变化融化或封冻,造成地面变形,对经过其上的道路路基造成很大损害;即使是永久性冻土,也可能因为施工影响及黑色沥青路面吸收过量太阳辐射而出现融化现象。

青藏公路格尔木至拉萨段要穿过大面积季节性冻土区,如何保证冻土区公路的路基稳定、路面平整,是青藏公路养护的最重要课题之一。

我国从上世纪70年代开始针对冻土病害进行研究,至今已经在青藏公路上应用了热棒、“片石—通风管”路基、遮阳板等多种设施,阻止冻土在高温季节融化,有效降低了冻土对道路的损害。

新华社记者 郭求达摄



创新驱动发展 科技打造强国

——学习领会习近平总书记科技创新思想的几点认识

马一德

科技专论

党的十八大以来,习近平总书记多次深入科研院所、企业和高新技术园区,立足国内、放眼全球,以历史视野把握时代脉搏,从多个层面论述了科技对中国发展的决定性意义,并为深入实施创新驱动发展战略谋篇布局。深入学习领会总书记的系列重要论述,对于我们充分认识科技在深化改革全局中的决定性作用,对于落实中央关于创新驱动发展战略各项部署意义重大。

“科技兴则民族兴,科技强则国家强”

科技是国家强盛之基,创新是民族进步之魂。从世界历史的发展进程看,科技革命常常是改变国家力量和世界大势的转折点。每一次科技革命都导致了世界中心的转移,同时伴随着大国的兴衰交替。正如习近平总书记所说,“一个国家是否强大不能单就经济总量大小而定,一个民族是否强盛也不能单凭人口规模、领土幅员多寡而定。近代史上,我国落后挨打的根子之一就是科技落后。”中华民族并不缺乏创新禀赋,历史上也不乏闻名

于世的创新成果。18世纪后,因为夜郎自大、固守旧的心态,科技创新被视为奇技淫巧,创新的活力被扼杀,致使中国与一次次科技革命、产业革命失之交臂,同世界科技发展的潮流渐行渐远,屡次错失富民强国的历史机遇,最终沦落到受人欺凌、任人宰割的地步。

历史的发展证明,国家的创新能力决定国家的综合实力,科技水平的高低决定国家力量的强弱。正如习近平总书记所说:“16世纪以来,世界发生了多次科技革命,每一次都深刻影响了世界力量格局。从某种意义上说,科技实力决定着世界政治经济力量对比的变化,也决定着各国各民族的前途命运。”

“创新驱动是大势所趋”,科技实力赢得话语权

习近平总书记指出:“当前从全球范围看,科学技术越来越成为推动经济社会发展的主要力量,创新驱动是大势所趋。”放眼全球,世界各国正以前所未有的决心和力度推动科技创新,争取新一轮科技革命中的发展主动权。(下转第三版)

重庆首设企业技术创新奖

科技日报(重庆 记者冯亮)近日召开的重庆市2013年度科学技术奖励大会上,一个新的奖项引起人们的关注与热议,这就是该市首次设立的企业技术创新奖。除了原有的突出贡献奖、自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖和国际科技合作奖5个类别外,从今年起,重庆市增设企业技术创新奖,以鼓励、推动企业创新。今年有9家企业获得了首届企业技术创新奖。此外,共有171项优秀成果获得了其它各奖项。

据重庆市科委有关负责人介绍,此次获奖成果中,原创成果有所增多,近80%的技术发明奖、科技进步奖成果都具有发明专利,如技术发明奖一等奖成果“面向新能源汽车的动力电池系统关键技术”被6项国家标准采用,获发明专利授权24项,其中国际专利3项。目前,该成果已应用于混合动力轿车、增程电动轿车、纯电动轿车等10余款新能源汽车,占我市示范运营的新

能源汽车总量的15%以上。重庆市市长黄奇帆表示,重庆已明确将深化科技体制改革作为今年全市25项重大改革专项之一,从科技资源配置、研发投入机制、创新活力激励等8个方面作了具体部署,努力破除科技创新的体制机制障碍,持续推动创新资源向重点领域集聚,以推进科技创新。



科普信息化：全国科普日一大亮点

本报记者 刘莉

一位中学生和一位中年男子,分别站在两套kinect动作捕捉系统前,摆出航空母舰上指挥飞机起飞的“走你”动作;与此同时,他们眼前的屏幕上,显示出了对方以及另外三个人的动作;而在一艘巨大的航空母舰模型上,一架模型飞机已经腾空而起。这种虚拟“指挥”飞行的体验,是否让人称奇?更让人吃惊的是这五套kinect动作捕捉系统分别位于不同的城市,而航空母舰模型位于2014年全国科普日主场馆中国科技馆。

kinect系统的展示,是网络技术发展影响科普日活动的缩影。从9月20日开始,为期一周的全国科普日活动拉开帷幕。科普信息化,成为全国科普日一大亮点。据中国科协科普部副部长刘亚东介绍,今年全国科普日活动特别注重广泛运用信息化手段,通过线上线下相结合的方式,力求给公众新的科普感受和体验。

活动伊始,主办方即开通了全国科普日官方微博、微信,建立了“2014年全国科普日在线”网络平台,运用互联网、手机、移动终端等媒体手段,广泛发动公众通过网络参与全国科普日活动,使全国科普日活动在网络上呈现出覆盖全年、辐射全民的态势。首次举办的“公众创新擂台”活动,通过网络参与的方式迅速吸引了广大网民的关注。科普日开幕前,不到一个月的时间,活动页面浏览量就达到4000万次。中国科协的官方科普微信平台“科普中国”,以微信、微博、微视联动,在互联网和移动互联网上以及全国科普日现场,广泛发动公众即时参与,让科普日活动变得更有趣味、更有料。“科普中国”推出的“电子护照”和网络公益公益活动“科普好声音”,更是成为科普日期间的网络科普的亮点。

登录中国科协官方网站的全国科普日网页,一个名为“今年科普日去哪儿”的链接便会映入眼帘。点击进入这个页面,一幅中国地图随即呈现在你面前。移动鼠标点击某一个省份,地图就会微微颤动,而后便会列出这个省份今年全国科普日期间的具体活动内容、时间、地点等信息。相比于纯粹的文字查询检索,以地图来展示活动信息的方式显然更为直观。在以往的全国科普日活动中,受制于网络带宽,网络传播渠道通常只被用来发布图文信息。但在今年,视频播放、互动游戏乃至远程视频互动等传播手段,都由于网络技术的进步得以实现。据介绍,通过互联网进行的全国科普日重点活动,今年比去年增加了约80%。

中国科技馆举办的“青少年科学体验活动”,设置了大屏幕,以网络播放的形式,展示全国青少年科学影像节官方网站上的学生获奖作品。不仅如此,观众还可以通过网络,对自己喜欢的作品现场投票、“点赞”。

全国各地科技馆、流动科技馆和科普大篷车与中国科技馆的互动,成为一抹引人注目的亮色。通过宽带网络和3G移动互联网,全国科普日首次引入了“远程音视频互动轮巡”。在北京的中国科技馆,与20家地方科技馆、5个地方主题巡展和5个科普大篷车同时联合在线互动,全国各地的观众可以通过网络参与异地的科普日活动。(科技日报北京9月21日电)