

## 银河系苍蝇座一个黑洞是转圈的“胖子” 国家天文台公布郭守敬望远镜所获光谱数据

### 最新发现与创新

科技日报北京1月3日电(记者李大庆)中科院国家天文台副台长薛随建近日对外发布国家天文台的最新科研成果:中美天文学家发现,银河系内苍蝇座的一个黑洞是个正转圈的“胖子”,质量相当于11个太阳的质量。

薛随建说,国家天文台的研究人员刚刚对银河系内的一个黑洞天体—Nova Muscae 1991(苍蝇座新星)做了质量和转动速度的测

量,发现这个黑洞距离我们大约16000光年。这个黑洞天体的研究者、国家天文台台长郭守敬望远镜的科学家还利用太空X射线望远镜的数据测量了黑洞的转速:每秒379圈。这和2014年测得的天鹅座X—1黑洞每秒至少1000圈的转速相比并不算快。

薛随建还介绍了国家天文台的另一项研究成果。博士后李毅超和导师陈学雷研究员,与多国科学家合作,利用美国绿堤望远镜进行中性的巡天观测,在观测数据中发现了一颗快速射电暴。

薛随建还公布了我国郭守敬望远镜(LAMOST)所获得的光谱数据。截至2015年6月2日,LAMOST圆满结束正式巡天3年的观测任务,成功获得462万个高质量恒星光谱,比世界上所有已知光谱巡天项目获得的数据总数还要多,相当于对银河系的恒星做了一次较大范围的“人口普查”,获得了“大数据”,这些成果都已得到国际认可。

## 在二次创业中履行党在科技宣传领域主阵地的使命担当 科技日报社深入学习贯彻习近平总书记视察解放军报社重要讲话精神

科技日报(记者李文龙)2015年12月31日,科技日报社召开座谈会,深入学习贯彻习近平总书记视察解放军报社时的重要讲话精神。会议由科技部党组成员、秘书长、科技日报社社长李平主持。

大家认为,在互联网催发媒体领域重大变革的关键时期,习总书记在解放军报社的重要讲话,高屋建瓴、高瞻远瞩,提出了一系列关于媒体发展的新思想、新观点、新论断、新要求,具有很强的思想性、指导性、战略性,是对党领导新闻宣传工作历史经验和实践探索的科学总结,是对马克思主义新闻理论的丰富发展,对包括科技日报社在内的全国所有新闻单位和宣传战线上的同志们,具有同样重要的指导意义。

李平在讲话中指出,党的十八大以来,以习近平同

志为总书记的新一届中央领导集体高度重视新闻宣传工作,重视传统媒体和新兴媒体融合发展,我们要认真学习习总书记在2013年8月19日全国宣传思想工作会议、2014年8月18日中央全面深化改革领导小组第四次全体会议以及视察解放军报社等重要讲话精神,通过观念、体制、机制和发展方式等转型升级,实现互联网+时代的二次创业,履行党在科技宣传领域主阵地的使命担当。

李平说,科技日报社作为一家拥有30年历史,以纸媒为核心的传统媒体,在新兴媒体不断发展的今天,亟待加快转型发展。2016年是“十三五”的开局之年,也是全面深化科技体制改革的决战之年,在新形势下,科技日报要努力做精纸媒,提升引导力;做强网媒,提升

传播力;做强经营,提升竞争力;做深研究,提升预判力;做活机制,提升凝聚力。未来,科技日报将重点做好三方面的工作。

一是要始终坚持科技姓党,继续坚持主流媒体的党性和政治办报原则,紧紧围绕党的十八大和十八届三中全会、四中全会、五中全会部署,按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局,依靠并服务于国家科技决策和科技主管部门,面向政产学研,以宣传贯彻落实创新驱动发展战略为根本定位,大力弘扬科学精神,传播科学思想,倡导科学方法,普及科学知识,把社会效益放在首位,努力实现社会效益和经济效益并举。

二是要始终坚持锐意创新,引领潮流。在媒体格

局、舆论生态、受众对象、传播技术深刻变化的今天,科技日报必须深入研究把握现代新闻传播规律和新兴媒体发展规律,强化互联网思维和一体化发展理念,通过全面创新,推动各种媒介资源、生产要素有效整合,推动信息内容、技术应用、平台终端和人才队伍共享融通,高质量地做好传统媒体和新媒体融合发展。

三是要始终坚持内容为王。对新闻媒体来说,内容创新、形式创新、手段创新都重要,但内容创新是根本。科技日报要“上接天线”,即:准确理解和把握中央精神,将党和国家大政方针及时、准确地传递出去;同时要“下接地气”,深入一线,深入一线,找到好素材,挖掘好材料,充分了解受众的特点和需要,创作出高质量的精品力作。

## 风帆高扬,向着伟大复兴的光辉彼岸

### 党的十八大以来以习近平同志为总书记的党中央治国理政纪实

新华社记者

一次艰难而伟大的复兴航程,95年前,从嘉兴南湖那艘红船起锚。

筚路蓝缕,一程又一程——“我们人民共和国的航船正在破浪前进,我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标……”

1年多前,在庆祝人民共和国65华诞的日子里,习近平总书记在人民大会堂满怀豪情地向世界宣告。

长风万里,破浪前进。

承载着5000多年灿烂文明和近现代以来波澜壮阔的历史,承载着一代又一代华夏儿女伟大复兴的梦想,承载着改革开放以来积累的力量,3年多来,以习近平同志为总书记的党中央挺立时代潮头,引领“中国号”巨轮,向着实现中华民族伟大复兴的光辉彼岸前进……

### 一幅蓝图正在铺展

——3年多来,以中国梦为统领,不断完善治国理政顶层架构,党中央把中国特色社会主义推向新境界

习近平:“治理这样一个国家很不容易,必须登高望远,同时必须脚踏实地”

“我们的责任,就是要团结带领全党全国各族人民,接过历史的接力棒,继续为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗,使中华民族更加坚强有力地自立于世界民族之林,为人类作出新的更大的贡献。”

3年多前,十八届中央政治局常委同中外记者见面,习近平总书记的宣示,让全世界读懂了中国共产党人的使命担当。

3年弹指一挥间。从确立“两个一百年”奋斗目标到提出“中国梦”,从统筹“五位一体”总体布局到协调推进“四个全面”战略布局,从把握中国经济发展新常态到牢固树立五大发展理念……蕴藏鲜明时代内涵的治国理政总体方略与时俱进、不断发展,为实现马克思主义同中国实际相结合的又一次历史性飞跃奠定了坚实基础,推动中国特色社会主义迈向新的境界。

3年多来,新一届中央领导集体治国理政的历史方位清晰可辨——

2016年至2020年,全面建成小康社会进入决战决胜阶段。

13亿多人口的东方大国,5年冲刺,跨越“中等收入陷阱”,史无前例。

实现第一个百年奋斗目标,指日可待;奔向第二个百年奋斗目标,坚毅前行。

“一个梦想、两个百年,是对‘三步走’战略思想的重要发展,成为新一届中央领导集体治国理政总体架构的逻辑起点。”中央党校副教育长韩庆祥说。

登高望远。伟大的宏愿,催人奋进;美好的景象,激动人心。

从各行各业迸发出创新创业的激情活力,到各族人民像石榴籽一样紧紧地抱在一起,从两岸领导人实现跨越66年的历史性握手,到全球华侨华人泛起深沉的家国情怀,中国梦犹如苍穹北斗,引领中国格局呈现千年未有之大气象。

3年多来,新一届中央领导集体治国理政的战略布局次第铺展——

(下转第七版)



2016年元旦小长假期间,不少市民走进书店或图书馆,选购、阅读书籍,尽情享受读书的快乐,在浓浓的书香中度过新年假期。图为两名学生在广西柳州市融水县新华书店看课外读物。

## “一趟六层防砂”在渤海湾油井成功实施

据新华社北京1月3日电(记者安蓓)中国海洋石油总公司3日称,由中海油自主研发的国产化防砂工具在渤海湾一油井完成一趟六层砾石充填防砂作业。这是我国首次实施一趟六层防砂,标志着我国完井防砂技术实现重大突破。

此次作业的垦利10-1油田B54井外层防砂管柱长376米,内层中心防砂管柱长301米,作业难度极大。业内人士认为,这标志着以一趟多层砾石充填工具为代表的中国系列防砂工具技术达到国际先进水平。中海油成为继美国贝克休斯和哈里伯顿两家国际公司

后,全球第三家完全掌握系统防砂技术的专业公司。

井下防砂工具素有“油井之肾”之称。它要准确安装在几千米深的井下,实现有选择性防砂,确保原油顺畅流出,不影响油井产能,使油井“健康长寿”。

此前我国海上油田完井防砂一直被国外垄断,不但使油田完井成本长期居高不下,至少6个月的供货周期让油田开发进度明显滞后,而且“洋工具”固有的水土不服导致防砂事故时有发生,严重制约了我国海洋石油开发的自主化进程。

中海油国内油气年产量超过5000万吨,其中60%来

自渤海油田,而渤海油田多为疏松砂岩储层,地层出砂严重,95%以上油气井需要高效防砂,才能稳产高产。

2006年,中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司开始研制系列防砂工具,历经8年终于突破一趟多层砾石充填防砂复杂的结构设计,建立起覆盖套井和裸眼井的自主化防砂工具技术体系,获得25项国家专利,其中11项发明专利。

目前,中海油完井防砂技术已累计解决210多井次防砂器材制约,仅中海油每年可降低成本1亿元,并已打入印尼市场。

## 三江源地区启动首个垃圾焚烧发电项目

新华社西宁1月3日电(记者骆晓飞 张大川)三江源地区第一家垃圾焚烧发电特许经营项目近日在青海省玉树藏族自治州玉树市奠基,该项目有望于2017年底投产发电。

“灾后重建的新玉树已经是高楼林立、街道整齐的

现代化城市,但传统的垃圾填埋处理方式十分落后,解决生活垃圾的出路问题迫在眉睫。”玉树市委副书记、市长才让太说。

据了解,2015年7月,玉树市人民政府与安徽盛运环保集团股份有限公司签订框架合作协议,准备实施

玉树市生活垃圾焚烧发电项目。

“项目一期建成后,日处理生活垃圾300吨,年焚烧处理生活垃圾约10万吨,年发电2000万千瓦时,将彻底解决玉树市及周边县城、主要乡镇生活垃圾问题,生态效益、社会效益、经济效益显著。”牵头引进该项目的住房和城乡建设部援青干部、玉树市副市长张标说。

此外,项目二期计划日处理生活垃圾600吨,年焚烧处理生活垃圾约20万吨,将有效解决玉树全州6市县的垃圾处理问题。

## 五万吨级航母是什么级别?

本报记者 张强

的吨位了。那么,5万吨级在航母中大致属于什么级别? “实际上,国防部的表态中只是一个模糊的数字,并没有说明5万吨级是指的什么排水量。如果按照中国海军一般习惯的正常排水量来说,5万吨级航母在世界现役航母中不大也不小,属于中型航母。”一位匿名的军事专家告诉科技日报记者。

资料显示,排水量可分为空载排水量、标准排水量、正常排水量、满载排水量、最大排水量等。其中,标准排水量包含舰体、机器、武装、全编人员、弹药、给养、淡水,但不包含燃油、滑油、备用锅炉水在内的排水量。正常排

水量为标准排水量再加上半数的燃油、滑油、备用锅炉水等。满载排水量则是标准排水量再加上燃油、滑油、备用锅炉水等,保证达到全速或规定续航力。

一般来说,航母按排水量大小可分为大型航母(排水量6万吨以上),中型航母(排水量3—6万吨)和小型航母(排水量3万吨以下)。目前世界上排水量最大的为美国“福特号”航母,约为10万吨,正在参与打击恐怖分子的法国“戴高乐”号航空母舰排水量只有约4万吨,泰国的“查克里·纳拉贝”号轻型航空母舰排水量仅有1.15万吨。

### 科报讲武堂

2015年12月31日下午,国防部证实中国正在建造第二艘航母。国防部新闻发言人杨宇军介绍说,这艘航母完全由我国自主开展设计,正在大连进行建造,排水量约为5万吨级,采用常规动力装置。搭载国产歼—15飞机和其它型号舰载机,固定翼飞机采用滑跃起飞方式;舰上将配有满足任务需要的各型设备。

实际上,国防部披露的信息中,常规动力、滑跃起飞等都在很多人意料之中,最引人关注的要算是这艘航母

## 合成生物学:像组装机一样组配生物

本报记者 游雪晴

当国人将目光投向因发现青蒿素而获得诺贝尔科学奖的屠呦呦身上时,一批专家学者进而聚焦在让青蒿素可以大规模制备的幕后英雄——合成生物学身上。

2015年12月底以合成生物学发展战略为主题的第552次香山科学会议上,30多位专家研讨如何将“可以像组装机一样组配生物”的设想变为现实。

所谓合成生物学,即综合利用化学、物理、分子生物学和信息学的知识和技术,设计、改造、重建或制造生物分子、生物体部件、生物反应系统、代谢途径和过程,乃至细胞和生物个体。

“合成生物学的提法已出现了一百多年,但真正实现突破则是最近10年的事。”中科院生物物理所研究员张先恩告诉记者。

2000年,《自然》杂志报道了人工合成基因线路研究成果,使得合成生物学在全世界范围引起了广泛的关注与重视,被公认为在医学、制药、化工、能源、材料、农业等领域都有广阔的应用前景。

国际上合成生物学研究发展飞速,在短短几年内就已经设计了许多种基因控制模块,包括开关、脉冲发生器、振荡器等,可以有效调节基因表达、蛋白质功能、细胞代谢或细胞间相互作用。2003年在美国麻省理工学院成立了标准生物部件登记处,目前已经收集了大约3200个BioBrick标准化生物部件,供全世界科学家索取,以便在现有部件的基础上组装具有更复杂功能的生物系统。

2006年以来,合成生物学发展又进入了新阶段,研究主流从单一生物部件的设计,快速发展到对多种基本部件和模块进行整合。

2008年,美国报道了世界上第一个完全由人工化学合成、组装的细菌基因组,之后又成功将该基因组转入到Mycoplasma genitalium宿主细胞中,获得具有生存能力的新菌株。

中科院上海生命科学院赵国屏研究员告诉记者,早在上世纪七十年代,我国生物化学家和有机合成化学家共同努力,在世界上率先人工合成了有生理活性的胰岛素和酵母丙氨酸-tRNA。90年代以来,遗传学家与分子生物学家合作,积极投入基因组学研究,并进而发展一系列“组学”研究、生物信息学和系统生物学研究,推动我国生命科学进入全球第二梯队。

科技部于“十二五”期间,及时在“863”“973”计划中启动了合成生物学研究项目,实质性推动了这一学科的发展。近年来,我国合成生物学研究集中在基础科学方法、基因组组合以及工业、农业、医学等领域的应用技术探索等方面,总体上已经处于合成生物学国际行列第二位。2015年9月,中科院天津工业生物技术研究所产糖醇酵母基因组重组改造研究中取得了重大进展,为进一步实现糖醇生物制造奠定了基础。

而中医药作为合成生物学发展的重要资源宝库,如何整合国内各方力量,取得更多类似青蒿素这样的成果,也为合成生物学的研究提供新思路。

会议执行主席胜利研究员认为,如何对现有研究力量进行整合,充分发挥在相关领域已有的良好研究基础,从医药、能源和环境等产业重大产品入手,抓住合成生物学的核心科学问题,创建可控合成、功能导向的新代谢网络和生物体,引领中国合成生物学的原创研究和自主创新,是目前亟待解决的问题。

(科技日报北京1月3日电)

(科技日报北京1月3日电)