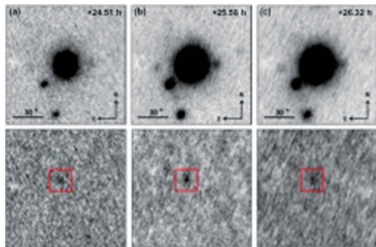


热点排行

(新闻时段:2017-10-16至2017-10-31;排行依据:遴选出的30家核心媒体报道频次)

1 发现首个双中子星并合引力波事件

[核心媒体报道频次:30/30]



AST3-2在8月18日观测窗口期内
引力波光学信号(红色方框内)
(图片来源:南极天文中心)

10月16日,美国国家科学基金会召开新闻发布会,宣布激光干涉引力波天文台(LIGO)和室女座引力波天文台(Virgo)于2017年8月17日首次发现双中子星并合引力波事件,国际引力波电磁对应体观测联盟发现该引力波事件的电磁对应体。

2017年8月17日,LIGO和Virgo共同探测到的引力波事件GW 170817,是人类首次直接探测到由两颗中子星并合产生的引力波事件。随后几秒,美国宇航局Fermi伽马射线卫星和欧洲INTEGRAL卫星都探测到了一个极弱的短时标伽马暴GRB 170817A。全球有几十台天文设备对GW 170817开展了后随观测,确定这次的引力波事件发生在距离地球1.3亿光年之外的编号为NGC 4993的星系中。

这次发现的引力波事件跟以往发现的双黑洞并合不同,它由两颗中子星并合产生。理论预言双中子星并合不仅能产生引力波,而且能产生电磁波,即引力波电磁对应体。这是人类第一次同时探测到引力波及其电磁对应体,是引力波天文学的极为重要的里程碑,在天文学及物理学发展史上具有划时代的意义,正式开启了多信使引力波天文学时代。

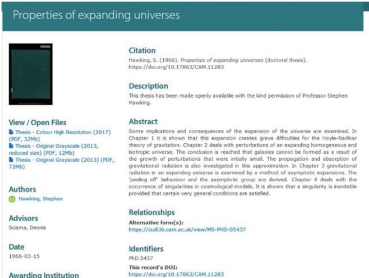
2 霍金首次公开博士论文 剑桥大学服务器一度瘫痪

[核心媒体报道频次:30/30]

10月23日,英国剑桥大学应用数学与理论物理学系物理学家Stephen Hawking(霍金)宣布,将他在1966年时撰写的博士论文上传到剑桥大学公开数据库上,供大众下载阅读。

这是霍金第一次向公众开放论文。通过公开论文,霍金希望能够帮助激发大众对太空领域的兴趣,分享其研究成果。这篇名为“宇宙扩张的属性”的论文,共有134页。论文中,霍金利用宇宙的膨胀理论来挑战现有的引力理论,他认为,由于早期的扰动,星系是无法形成的。霍金还提供了一种引力辐射和膨胀的模型,表明时空奇异性是“不可避免的”。

剑桥大学表示,霍金决定公开论文下载后,在不到24 h的时间里,这篇文章被下载了近6万次。这也导致了剑桥大学的服务器一度瘫痪,那些访问过剑桥网站的用户可能会发现,网站打开要比平时慢,甚至暂时无法打开。



霍金博士论文下载界面截图

(图片来源:University of Cambridge网站)

3 中国国际论文被引次数上升至世界第二

[核心媒体报道频次:28/30]

10月31日,中国科学技术信息研究所发布了2016年度中国科技论文的统计情况。统计结果显示,2016年中国国际论文被引用次数排名比2015年上升2位,居世界第2位。

2007年至2017年(截至2017年10月)中国科技人员发表的国际论文共被引用1935万次,与2016年统计时比较,数量增加了29.9%,超越英国和德国前进到世界第2位。

2007年至2017年10月,中国高被引论文为20131篇,占世界份额为14.7%,数量比2016年增加了18.7%,世界排名保持在第3位,占世界的份额提升了5.7个百分点。中国的国际热点论文数为703篇,占世界总量的25.1%,世界排名保持在第3位。

统计显示,2016年,中国国际科技论文数量连续第8年排在世界第2位。其中,发表在各学科最具影响力国际期刊上的论文数量连续第7年排在世界第2位。以SCI数据库为例,2016年收录中国科技论文为32.42万篇,占世界份额的17.1%,所占份额提升了0.8个百分点。美国仍排在第1位,其论文数量为50.23万篇,是中国的1.5倍,占世界份额的26.5%。

4 全球首款大型货运无人机成功首飞

[核心媒体报道频次:26/30]

10月26日,由中国科学院工程热物理研究所等单位研发的大型货运无人机AT200在陕西蒲城内府机场完成首飞,标志全球首款吨级级货运无人机的诞生。



全球首款大型货运无人机

(图片来源:中国科学院工程热物理研究所网站)

AT200无人机配备了先进的飞控系统和指挥系统,彻底摆脱了对飞行员的依赖,在指控中心即可实现飞机的“一键自主起降”,还可同时控制多架无人机。期间只需监控无人机的状态,必要时由无人机飞控手进行简单的操作即可改变飞行状态,极大地降低了货运成本和无人机操作难度。

飞机全长11.84 m、翼展12.80 m、高4.04 m、最大起飞重量3.4 t,是国内外最大的民用无人机,其货仓容积10 m³,有效载荷达1.5 t;其巡航速度为313 km/h,续航时间长达8 h、航程2183 km,实用升限可达6098 m,即使在陆运交通不发达及多山的西部、高海拔地区,也可高效完成点对点的货运支线运输;此外,该型无人机在同级别的飞机中具有惊人的起降能力,满载货物时200 m内即可完成起飞和着陆,能够在未铺筑的简易跑道甚至是土坡、草地上起降运行,解决了高海拔、山区等难以抵达地区的起降问题。

5 中国科学家发现病毒免疫逃逸与复制新途径

[核心媒体报道频次:25/30]

10月27日,《Science》在线发表了中国工程院院士、中国医学科学院院长曹雪涛研究团队的研究论文,报道了新发现的一种病毒感染所诱导产生的长非编码RNA(lncRNA-ACOD1)能够通过调控宿主细胞代谢状态,以反馈方式促进病毒免疫逃逸和病毒复制。该发现为病毒感染调控机制提出了新观点,也为病毒性疾病的防治提供了新思路 and 潜在药物研发靶标。

曹雪涛研究团队对于病毒感染之后免疫细胞表达量高但其功能未知的非编码RNA进行筛选,发现了一群独特的长非编码RNA(lncRNA),其表达水平在病毒感染后显著升高但不受干扰素影响,其中一个称为lncRNA-ACOD1的长非编码RNA能够显著地促进多种病毒的复制。机制研究表明,lncRNA-ACOD1通过直接结合细胞内代谢酶—氨基转移酶GOT2,促进GOT2的代谢活性,进而改变细胞代谢状态以促进病毒复制。

该研究提出了病毒感染如何以主动性反馈方式、通过表观遗传机制调控宿主免疫细胞的代谢状态而利于病毒自身存活的新观点,揭示了表观遗传、细胞代谢和病毒感染之间的新调控网络,为病毒与宿主相互作用以及病毒免疫逃逸的未来研究提出了新的研究方向。

6 2017中国计算机大会在福州举办

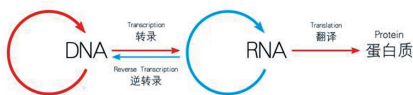
[核心媒体报道频次:24/30]

10月26日,以“人工智能改变世界”为主题的2017中国计算机大会(CNCC)在福州海峡国际会展中心开幕。

本届CNCC邀请了美国国家科学院院士、中国科学院外籍院士丘成桐等近400位国内外计算机领域知名专家、企业家到会演讲,大会包括14个特邀报告、2场大会论坛、37场前沿技术论坛及30余场特色活动,围绕人工智能、类脑计算、区块链、健康医疗大数据、深度学习、云计算、人工智能美学应用、智慧城市、量子计算等前沿技术话题进行交流研讨。

7 张锋发表新工具编辑RNA 可治疗多种顽疾

[核心媒体报道频次:23/30]



DNA与RNA之间的关系(图片来源:澎湃新闻) 张锋团队一篇介绍CRISPR新系统“REPAIR”的文章。“REPAIR”的基本元件是一种取名为PspCas13b的酶和ADAR2蛋白。“REPAIR”可高效地修复RNA的单个核苷,因不会改变DNA信息而更为安全,将为基础研究和临床治疗提供一个新的工具。

10月4日,在发表于《Nature》期刊的论文上,张锋团队证实了另一种酶Cas13a能够在哺乳动物细胞中特异性地下调内源性RNA和报告RNA的水平。和此前CRISPR系统用于编辑DNA不同,张锋团队在普雷沃氏细菌(Prevotella)中找到了PspCas13b酶。这是Cas13酶家族中能使RNA失去活性的“佼佼者”,是潜在的RNA“剪刀”。

RNA编辑有所不同。RNA是以DNA单链为模板的遗传信息载体。DNA发出“错误指令”,经RNA转录,翻译给蛋白质并执行功能,才有疾病的表现。若中途拦截,矫正RNA上的错误信息,让蛋白质接收到正确的信息,可起到治疗效果。

8 中国将升级现有南北极考察站 将建第5个南极科考站

[核心媒体报道频次:22/30]

2017中国极地科学学术年会于10月26—27日在吉林长春举行。国家海洋局极地考察办公室主任秦为稼在会上提出,中国将尽快构建南北极监测网,升级现有南北极考察站,建设新的南北极考察站,推动极地考察船队的建设,初步建立国家海洋大数据极地分中心。中国将在位于罗斯海特拉诺湾的难言岛建设第5个南极科考站。

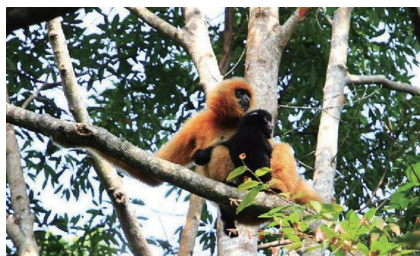
从1985年建立长城站起,中国现有南极科考站4个,分别是长城站、中山站两个常年科学考察站和昆仑站、泰山站两个度夏科学考察站,初步建成涵盖空基、岸基、船基、海基、冰基、海床基的国家南极观测网和“一船四站一基地”的南极考察保障平台,基本满足南极考察活动的综合保障需求。

即将新建的第5个南极科考站,选址区域位于罗斯海特拉诺湾的难言岛,已完成现场选址工作。第5座南极科考站将是一座常年科考站,可独立支持开展陆地、海洋、大气、冰川等多学科综合科学考察项目。

9 濒危物种海南长臂猿发现新雌性独猿

[核心媒体报道频次:21/30]

10月29日,为期5天的海南长臂猿调查在海南霸王岭国家级自然保护区结束,调查新确认一只雌性成年独立生活个体(独猿),为中国独有的濒危物种扩大种群增添了新的希望。



在海南霸王岭国家级自然保护区,一只雌性海南长臂猿(左)怀抱幼崽

海南长臂猿幼年时期体毛均为黑色,雌猿只有在性成熟后体毛才变为黄色,因此很难在野外环境内判断未成年个体的性别。此次新确认的雌性独猿,将可能与保护区内的雄性独猿组建新家庭并繁衍后代,扩大种群数量。

海南长臂猿以家庭为单位生活,一个家庭群通常是一雄两雌与数只未成年个体。雌性海南长臂猿约每两年可生产一胎,每胎产一仔。幼仔通常6~8年性成熟,之后将离开并寻找配偶组建自己的家庭群。新家庭群的产生是海南长臂猿种群扩大的重要条件。

10 中国新型海上石油地震勘探采集装备首次试验成功

[核心媒体报道频次:20/30]

10月29日消息称,中国科学技术大学安琪教授、曹平副教授课题组在中国海上石油地震勘探系统成套装备产业化研制过程中取得突破性进展,他们研制的新型海上石油地震勘探数据采集装备在渤海旅大工区试验线成功并完成首次海上试验,为推进中国自主物探装备产业化进程打下坚实基础。

10月4日凌晨,装备有中国完全自主研发的新型海上石油地震勘探数据采集装备的“东方明珠”号物探船在渤海旅大工区开始作业试验,针对电缆沉放深度、数据记录长度、采样率等不同组合方式,仅用2天时间就顺利完成了海试。项目组与采集作业公司克服重重困难,成功采集约160 km地震数据,完成海试大纲要求。

(责任编辑 祝叶华)