

热点排行

(新闻时段2017-11-01至2017-11-15;排行依据:本刊遴选出的30家核心媒体报道频次)

1 中源协和生命医学奖揭晓 乔杰、施一公等获奖

[核心媒体报道频次:30/30]

11月11日,第二届“中源协和生命医学奖”颁奖典礼暨高峰论坛在中国科学院大学雁栖湖校区举行。活动揭晓了“2017第二届中源协和生命医学奖”获奖者名单:北京大学第三医院院长**乔杰**,中国科学院院士、清华大学副校长**施一公**凭借其在生命医学领域所做出的杰出成果收获“成就奖”,英国皇家科学院院士、牛津大学荣誉教授**Andrew James McMichael**获“国际合作奖”。



中国科学院院士张杰、中国工程院院士王陇德为乔杰、施一公颁奖
(图片来源:科学网)

上海交通大学医学院附属瑞金医院研究员**曹亚南**、北京大学化学与分子工程学院教授**陈鹏**、清华大学医学院研究员**程功**、哈尔滨工业大学生命科学与技术学院教授**黄志伟**、复旦大学生物医学研究院研究员**蓝斐**、中国科学院深圳先进技术研究院研究员**刘陈立**、中国科学院生物物理所研究员**柳振峰**、中国科学院微生物研究所副研究员**王奇慧**、中国科学院生物化学与细胞生物学研究所研究员**许琛琦**、复旦大学附属中山医院研究员**张英梅** 10位青年科学家荣获“创新突破奖”。

2 北斗三号组网卫星首发成功

[核心媒体报道频次:28/30]

11月5日,中国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭,以“一箭双星”方式成功发射第24和25颗北斗导航卫星。这两颗卫星属于中国地球轨道卫星,是中国北斗三号第一、二颗组网卫星,开启了北斗卫星导航系统全球组网的新时代。



北斗三号组网卫星首发成功
(图片来源:《中国科学报》)

北斗三号卫星将增加性能更优的互操作信号B1C和B2a信号,在进一步提高基本导航服务能力基础上,按照国际标准提供星基增强服务及搜索救援服务。同时,还将采用更高性能的铷原子钟和氢原子钟。通过采用新的技术,性能得到大幅提升,空间信号精度优于0.5 m。北斗三号在北斗二号性能的基础上,将进一步提升1~2倍的定位精度,达到2.5~5 m的水平,在保留北斗二号短报文功能的前提下,提升相关性能。

从此次任务起,中国迎来新一轮北斗组网卫星高密度发射,至

2018年底前,将发射18颗北斗三号组网卫星,覆盖“一带一路”沿线国家;到2020年,完成30多颗组网卫星发射,实现全球服务能力。

3 缺氧影响大脑认知能力机理揭秘

[核心媒体报道频次:26/30]

11月6日,《Nature Medicine》发表的一项人体临床研究发现,人类在睡眠被剥夺后出现的认知退步,可能由人脑内侧颞叶内神经活动的减慢所导致。

以色列特拉维夫大学的科学家团队,以一群神经外科病人为研究对象,让他们在被剥夺睡眠前后完成一系列面部识别测试,并记录下此间其内侧颞叶内的单神经元活动。研究人员观察发现,在被剥夺睡眠的情况下,研究对象的神经活动较在快速完成任务期间诱发的神经活动有所减慢和削弱,导致被试者反应变慢——这正是认知退步的一种特征。

研究人员需要重点调查的是,这些减慢和削弱的神经活动模式是否也发生在其他脑区。他们表示,要想确定缺氧具体是通过什么机制来直接影响神经活动,未来还需做进一步的研究。

4 “华龙一号”首台核能发电机研制成功

[核心媒体报道频次:25/30]



“华龙一号”首台发电机型式试验成功
(图片来源:新华网)

11月6日,“华龙一号”核电项目首台发电机在东方电气集团东方电机有限公司通过了“型式试验”,全部指标达到和优于设计要求,标志着中国“华龙一号”首台发电机自主研制成功。“华龙一号”首台核能发电机由东方电机自主研制,

将应用于中核集团福清核电站5、6号机组。“型式试验”结果显示,轴承振动要求不高于50 μm,实测最小端仅为3.9 μm,其他部件振动也大大低于设计要求。

通过30余项测试,经真机4天旋转试验,“华龙一号”核能发电机顺利通过验证,性能指标满足并优于合同和标准要求,机组效率、振动值、温升等机组性能均优于技术引进机组,达到世界先进水平。

“华龙一号”在计算方法、结构布置、结构材料、绝缘技术等方面有多项设计创新,采用自主开发的电磁计算程序、新型通风冷却技术、绝缘系统以及静态励磁系统、整体式定子结构等,发电效率达到99%。

5 中国科学家解析个体之间衰老速度差异之谜

[核心媒体报道频次:25/30]

11月9日,《Nature》发表了中国科学院神经科学研究所、脑科学与智能技术卓越创新中心、神经科学国家重点实验室蔡时青研究组题为《胶质细胞-神经元信号的遗传多态性调节衰老速度》的研究成果。

研究人员利用秀丽线虫这一模式生物探讨个体之间衰老速度差异的遗传机制。他们发现来自世界不同地区的野生线虫在雄性交配、进食和运动能力方面随衰老退化速度存在着显著差异。通过进一步研究发现,一个全新的神经肽(RGBA-1)及其受体(NPR-28)编码基因上存在单核苷酸多态性(SNP),这些遗传多态性导致了野生型线虫雄性交配等行为能力退化速度不同。

该神经肽由胶质细胞释放,作用于5-羟色胺能和多巴胺能神经元上NPR-28受体,抑制了由蛋白去乙酰化酶SIR-2.1介导的线粒体应激反应,进而调控线虫衰老速度。野生型品系间存在的遗传多态性造成了RGBA-1神经肽分泌量或NPR-28受体活性不同,使得该信号通路的强度不同,最终导致线虫衰老速度差异。他们还对比RGBA-1和NPR-28编码基因所在的基因组区域进行了群体遗传学和进化分析,确定了RGBA-1和NPR-28的祖先型等位基因(allele)形式,并且证明这两个基因所在的遗传区域可能在进化过程中受到了正向选择。

6 全球超级计算机500强榜单 中国再次登顶

[核心媒体报道频次:24/30]

11月13日,国际TOP500组织发布最新一期“全球超级计算机500强榜单”,中国超算再次登顶——“神威·太湖之光”和“天河二号”连续第四次分列冠亚军,而且中国超算上榜总数又一次反超美国,夺得第一。

“全球超算500强榜单”每半年发布一次,此次“神威·太湖之光”和“天河二号”再次领跑,其浮点运算速度分别为每秒9.3亿亿次和每秒3.39亿亿次。2016年6月,中国以167台对165台的微弱优势,首次超过长期独占鳌头的美国;2016年11月的榜单,中国和美国都有171台上榜,并列第一;2017年6月,美国以169台对159台反超中国,再获第一。

但此次,中国上榜总数达到历史最高的202台,而美国降至144台,双方又一次交换位置。

7 中国成功发射“风云三号D”气象卫星

[核心媒体报道频次:24/30]



“风云三号D”气象卫星发射升空
(图片来源:新华社)

11月15日,中国在太原卫星发射中心用长征四号丙运载火箭,成功将“风云三号D”气象卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道。

“风云三号”气象卫星是中国第二代极轨气象卫星,可实现全球、全天候、多光谱、三维、定量遥感。这次发射的“风云三号D”卫星将与2013年9月发射成功的“风云三号C”卫星进行组网观测,进一步提高大气探测精度,增强温室气体监测、空间环境综合探测和气象遥感探测能力,促进气象卫星综合应用水平的提升,为促进生态文明建设、国家综合防灾减灾和“一带一路”建设等提供重要支撑。

这是长征系列运载火箭的第254次飞行。

8 中国科学家揭秘颗粒物临界固体本质

[核心媒体报道频次:23/30]

11月9日消息称,上海交通大学物理与天文学院教授王宇杰团队在颗粒物临界固体本质研究领域获重大突破,相关研究成果在线发表于《Nature》。

王宇杰团队借助CT成像技术对准静态循环剪切的三维颗粒系统的微观动力学进行深入研究。在微观粒径尺度上,第1次得到了长达3个时间尺度的微观动力学过程。该团队的实验发现颗粒体系具有和传统的液体完全不同的微观动力学,体现了“热体系”和“摩擦体系”的本质不同,但同时这种动力学也表现出非常强的普适性,可以被理解为颗粒体系都遵从的一种新的普适的微观动力学。上述现象的核心是颗粒物具有多尺度现象,而这种多尺度现象也导致我们传统意义上理解的颗粒“固体”成为正好处在液固相边界的临界固体:通常在重力作用下保持固体状态,而一旦受到微小的外部微扰就会出现结构弛豫,表现出流体的特性。

9 中国将综合科研攻关太湖流域水生态问题

[核心媒体报道频次:23/30]

11月8日,水利部太湖流域管理局、南京水利科学研究院、河海大学、上海勘测设计研究院有限公司共同发起的太湖流域水科学研究院近日在上海成立,以优化多方面科技力量,攻关太湖流域热点难点问题。

太湖研究院将围绕太湖流域防洪、水资源、水生态环境、综合管理、水利信息化、工程技术等领域的科技问题,以及重大前瞻性、基础性科学问题,编制流域水利科技问题报告,开展科研攻关和技术咨询活动,解答流域热点难点问题,促进科研成果在流域综合治理与管理中的应用,同时培养从事流域水科学研究的高层次人才。

在太湖研究院筹建阶段,水利部太湖流域管理局组织相关成员单位对太湖流域重大水利科技问题进行了全面梳理,在广泛听取各方意见的基础上,组织相关成员单位形成了《太湖流域水利科技问题清单》,列出包括防洪、气候变化等7个领域21个方向的121个问题要点,并经研究院学术委员会第一次会议审议通过,4家发起单位签署了共建协议。

10 第8次北极科考实现3个突破

[核心媒体报道频次:22/30]



科考队进入北极圈后,在“雪龙”号上合影(图片来源:新华社)

11月10日消息称,中国第8次北极科学考察队圆满完成任任务,实现多项历史性突破,例如穿越中央航道、试航西北航道、开展环北冰洋考察。自1999年首次开展北极科考以来,中国北极考察事业实现了从无到有、从小到大、从弱到强的跨越式发展。

本次科考是中国第一次完成环北冰洋考察,以北极点为中心,顺时针航行“环形”始自上海,穿白令海峡至楚科奇海,经中央航道抵达北欧海,随后经拉布拉多海到巴芬湾,直达西北航道,重新返回白令海。历时83天,总航程逾2万海里,科考队开展了以海洋基础环境、海冰、生物多样性和海洋塑料垃圾等为重点的多学科综合调查,填补了中国在多处海域的调查空白,为北极航道、生态和污染环境的系统分析与评价积累了第一手珍贵资料。

(责任编辑 祝叶华)