

热点排行

(新闻时段2017-12-01至2017-12-15;排行依据:本刊遴选出的30家核心媒体报道频次)

1 人工智能找到了拥有八行星的“第二太阳系”

[核心媒体报道频次:30/30]

12月14日,美国航天局宣布,通过分析开普勒太空望远镜的观测数据,在距离地球2545光年的开普勒-90星系中,又发现了第8颗行星,这使得开普勒-90与太阳系并列成为行星数量最多的星系。

这个发现的重要性还在于它第一次使用了神经网络人工智能技术。研究人员介绍,他们首先利用1.5万个开普勒信号训练神经网络识别系外行星,在神经网络“学会”后将它应用于670个此前已用其他方法找过行星的星系。这些星系都拥有多个行星,并被认为能找到更多行星。

得克萨斯大学天文学家**安德鲁·范德伯格**是神经网络开发者之一。他把开普勒-90星系称为“迷你版太阳系”,“你会发现小的行星在内,大的行星在外,但一切都像被压缩过,距离非常近”。范德伯格说。研究人员同时认为这个星系拥有生命的可能性不大。

2 北京大学7位学者历时7年刷新DNA测序精度

[核心媒体报道频次:28/30]

12月14日消息称,北京大学教授**黄岩谊**带领的团队在《Nature Biotechnology》在线发表《基于信息理论来修正错误的高精度荧光产生DNA测序方法》,他们利用7年时间,发明了纠错编码(ECC)测序法,自此,中国基因测序技术拥有了独立自主的核心技术与知识产权。ECC测序方法同样利用3种不同方式检测同一序列,通过创建3个正交简并序列,将信息冗余和测序过程结合,发现和纠正测序中产生的错误,从而大幅提升基因测序精度。

这标志中国学者已成功刷新DNA信息解读的精确程度,从根本上提高了测序方法本身的精度,打破了国外在基因测序领域的技术垄断,极大推动了中国生命科学与医学的研究发展,同时有望为婴儿基因突变检测、循环肿瘤DNA等测序临床医学应用的进一步发展提供更好的工具。

3 中国成功发射阿尔及利亚一号通信卫星

[核心媒体报道频次:26/30]



中国成功发射阿尔及利亚一号通信卫星
(图片来源:新华网)

12月11日,中国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭,成功将阿尔及利亚一号通信卫星发射升空,卫星进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

阿尔及利亚一号通信卫星是中阿两国航天领域的首个合作项目,也是阿尔及利亚第一颗通信卫星,将主要用于阿尔及利亚的广播电视、应急通信、远程教育、电子政务、企业通信、宽带接入和星基导航增强服务等领域。

4 中国聚变能研究开启新征程

[核心媒体报道频次:25/30]

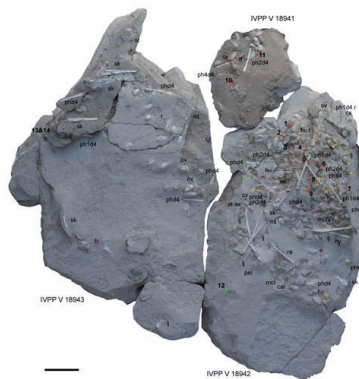
12月5日,“中国聚变工程实验堆集成工程设计研究”项目启动会在中国科技大学举行,中国聚变工程实验堆(CFETR)正式开始工程设计。

聚变能源由于资源丰富和接近无污染,被认为是最有希望彻底解决能源问题的根本出路之一。以实现聚变能源为目标的CFETR是中国聚变能研发必不可少的一环,直接瞄准未来聚变能的开发和应用,将建成世界首个聚变实验电站。

此外,该项目的启动,也将为国家“十三五”重大科技基础设施“聚变堆主机关键系统综合研究设施”项目提供设计和建设基础,进而推动合肥综合性国家科学中心能源科学领域和核能创新平台的建设。

5 中国学者首次发现3D翼龙胚胎

[核心媒体报道频次:25/30]



砂岩中保存的200多个翼龙蛋(IVPP V 18941-18943)。红色的箭头表示有胚胎的翼龙蛋;绿色箭头表示CT扫描的三个翼龙蛋的位置;橙色箭头表示没有胚胎的翼龙蛋。图中比例尺为100 mm
(图片来源:《Science》)

12月1日,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员**汪筱林**领导的新疆哈密科考队,在新疆哈密戈壁下白垩统地层中发现并抢救性采集了一件超过200枚翼龙蛋、胚胎和骨骼化石三维一体保存的重要标本,其中16枚翼龙蛋含有三维立体的胚胎化石,这是全世界首次发现3D翼龙胚胎。这一成果发表于《Science》。

科考人员在约2.2 m的地层剖面上,共发现8层化石富集层,其中4层含有翼龙蛋化石,这些化石都赋存在风暴形成的事件沉积中,揭示翼龙是由于湖泊风暴导致其集群死亡,快速埋藏。通过对翼龙胚胎的研究,发现哈密翼龙的前肢发育要晚于后肢,而且牙齿萌出较晚,出生后的幼龙只会走不会飞,还需要父母照顾。首次对胚胎骨骼进行的骨组织学研究显示其主要由编织骨组成,同时对比幼年体和亚成年个体的骨组织类型,发现翼龙具有较快的生长发育速度。

6 中国将在2020年建成万米载人潜水器

[核心媒体报道频次:24/30]

12月2日消息称,中国自主研制的4500 m载人潜水器“深海勇士”号正式验收交付。中国自主研制的万米载人潜水器将在2020年研制完成,前往马里亚纳海沟进行海试。

万米载人潜水器总设计师、中国船舶重工集团公司702所水下工程研究开发部主任叶聪说,在7000 m载人潜水器“蛟龙”号与4500 m载人潜水器“深海勇士”号研制经验的基础上,万米载人潜水器的研制正在有条不紊地进行。目前万米载人潜水器载人球舱已完成出入口、观察窗的开孔工作,即在球舱上加工出“门”和“窗”。载人球舱主体材料使用钛合金,相比“蛟龙”号与“深海勇士”号,万米载人潜水器的球舱从材料、焊接到整体结构“都已发生比较大的变化”。

潜水器在万米深海时每平方厘米承受1.1 t的压强,相当于在指甲盖上放一辆汽车。载人球舱是保障潜航员生命安全的最重要屏障。研究人员表示,中国万米载人潜水器球舱使用的钛合金材料防腐能力强,预计可以使用30年。设计人员还推翻目前载人潜水器球舱普遍使用的瓜瓣焊接方法,改为半球焊接,虽然工艺更难,但此举减少焊缝、缩短工期,显著提高了球舱可靠性。

7 中国学者在SARS冠状病毒起源与进化研究中取得新进展

[核心媒体报道频次:22/30]

12月3日消息称,中国科学院武汉病毒研究所科研人员在SARS冠状病毒起源与进化研究中取得新进展,他们在中国云南发现了一处蝙蝠SARS冠状病毒的天然基因库,研究揭示了中国蝙蝠携带有不同株具有跨种传播至人群可能性的SARS冠状病毒,揭示了SARS冠状病毒可能的重组起源,为相关疾病的预防提供了重要依据。

研究人员对11株新发现的SARS冠状病毒进行了基因分析,并对15株在该洞穴发现的毒株进行了全基因组序列分析。结果表明,流行于该洞穴的蝙蝠SARS冠状病毒在非结构蛋白基因彼此相近,它们的部分基因呈现极为丰富的遗传多样性。SARS冠状病毒的全部基因组组分都可以在这个SARS冠状病毒的天然基因库中找到。

通过进一步的重组分析,研究人员在这些SARS冠状病毒基因内部多个位点发现了频繁重组的证据,并推测SARS冠状病毒的直接祖先可能通过这些蝙蝠SARS冠状病毒的祖先株之间发生的一系列的重组而产生。相关研究成果在线发表于《PLoS Pathogens》。

8 2017年度诺贝尔奖颁奖仪式在瑞典首都斯德哥尔摩举行

[核心媒体报道频次:21/30]



2017年度诺贝尔颁奖典礼

(图片来源:www.nobelprize.org)

12月10日,2017年度诺贝尔物理学奖、化学奖、生理学或医学奖、文学奖和经济学奖颁奖仪式在瑞典首都斯德哥尔摩举行。

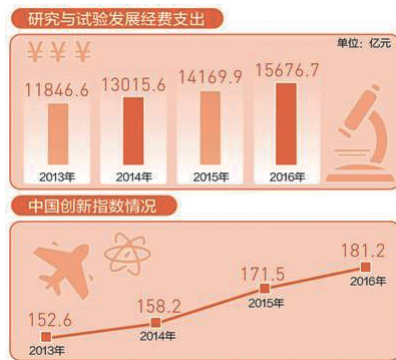
获得2017年度诺贝尔物理学奖的是雷纳·韦斯、巴里·巴里什和基普·索恩;化学奖得主为雅克·杜博歇、约阿希姆·弗兰克以及理查德·亨德森;生理学或医学奖被授予杰弗里·霍尔、迈克尔·罗斯巴什和迈克尔·扬;文学奖被授予石黑一雄;经济学奖由理查德·塞勒获得。

在每个诺贝尔奖项评选委员会的代表分别介绍获奖者的成

就之后,瑞典国王卡尔十六世·古斯塔夫向每位获奖者颁发诺贝尔奖证书、奖章和奖金。今年每项诺贝尔奖的奖金为900万瑞典克朗(约合110万美元)。

9 中国研发投入再创新高

[核心媒体报道频次:20/30]



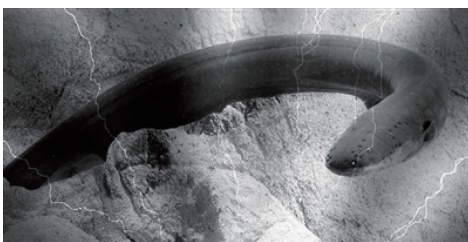
图片来源:《人民日报》(制图:李姿闻)

12月10日消息称,国家统计局发布的《2016年全国科技经费投入统计公报》显示,2016年中国研发经费投入总量达到15676.7亿元,比上年增长10.6%,增速提高了1.7个百分点,再创历史新高。

12月7日对外发布的2016年中国创新指数测算结果显示,2016年中国创新指数为181.2,比上年增长5.7%,呈现稳步提升态势;技术市场成交合同金额首次突破万亿大关,研发投入强度超过欧盟15个初创国家2.08%的平均水平。一系列数据表明,中国落实创新驱动发展战略取得显著成效,创新型国家建设持续推进。

10 世界首个模拟发电细胞“电器官”问世

[核心媒体报道频次:19/30]



研究人员从电鳗身上获得灵感,研发出模拟发电细胞的超级电源(图片来源:《科技日报》)

12月12日,《Nature》发文称欧洲科学家研发了首个模拟发电细胞的“电器官”。这是一种利用生物相容性材料制成的柔性超级电源,灵感源于电鳗,符合软体机器人的需求,并将在移植物、可穿戴设备上发挥巨大潜力。

研究人员研发的模拟发电细胞的超级电源,是从“水中高压线”——电鳗身上获得灵感。电鳗是一种以短暂强力放电而闻名的鱼类,可以瞬间产生的强大电力击昏猎物。奇妙的是,它还能随意放电、自行掌握放电时间和强度。电鳗所依赖的不是电池,而是成千上万的发电细胞,这些细胞堆叠在一起可以大量放电。

下一代设计如改进性能,该系统将更广泛用于移植物、可穿戴设备和其他移动设备电源,真正打开“电器官”供应的大门。

(责任编辑 祝叶华)