

封面



《自然》,10月30日刊

SCI 诞生 50 周年纪念

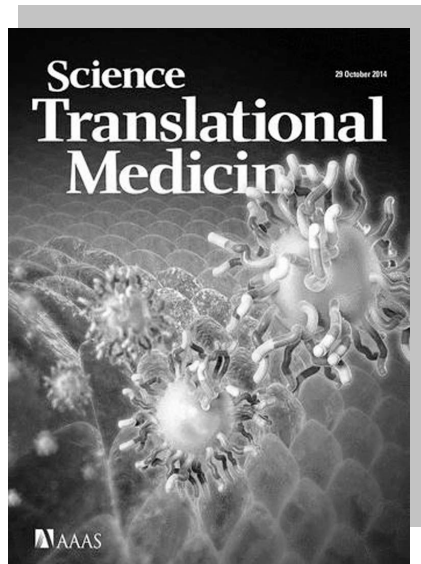
“科学引文索引”(SCI)已经使用了50年。1964年5月由Eugene Garfield(“科学信息研究所”的创始人)以一个印刷出版物形式推出的这一索引(尤其是其后期的电子版),使科学界的数据搜索方法发生了革命性变化,成为对研究论文的重要性进行评估的一个模式。为了纪念SCI推出50年,本期杂志邀请汤森路透(该机构现在拥有SCI)在Web of Science上列出历史上被引用最多的100篇论文。结果很有趣的,而且也不是没有出人意料之处:至少得出要位居前100必须有12119次引用的惊人结果,而许多世界上最著名的论文都未能达到这一标准。前100名中,一些确实是经典成就,但大多数描述实验方法和软件的论文成为其领域的重要资料。



《国家科学院院刊》,11月4日刊

乌贼发光器官进化新研究

本期封面图片展示的是一只夏威夷短尾乌贼。这种乌贼的发光器官是从它的远亲Uroteuthis edulis等物种的类似器官中独立进化而来的。美国加州大学圣塔巴巴拉分校生态、进化和海洋生物学系的M. Sabrina Pankey及其同事分析了夏威夷短尾乌贼和Uroteuthis edulis发光器官的基因转录。结果发现,这两个乌贼物种的发光器官有非常相似的基因表达,这表明特征进化的遗传基础可能受到内因和外因的干扰,从而导致趋同进化。



《科学—转化医学》,10月29日刊

血液稀释药的人工合成新型对抗剂

一种由合成多聚物制成的新型药物可以阻止由一种叫作肝素的稀释血液药物所造成的过度出血;肝素常用于患者以防止在动大手术时形成血凝块。基于肝素的抗凝剂还会引起出血性并发症,使得医生在某些情况下需要给病人用对抗肝素作用的制剂。大多数的抗凝药物解聚剂会引起毒性作用或价格昂贵。由Rajesh Shenoj及其同事研发的多聚物能在小鼠和大鼠体内有效地中和肝素,并且在这些动物体内得到良好的耐受并且不会引起毒性作用。该多聚物还被包裹在聚乙二醇中,后者可防止该多聚物与血液中其他带电荷分子相互作用。除了其在外科手术中的应用之外,该药物或还能预防或治疗如血小板减少症等异常出血性疾病。(张章)

航天

英国“太空船2号”在测试飞行中坠毁

英国维珍银河公司研制的载人商业飞船“太空船2号”10月31日在美国西南部莫哈韦沙漠测试飞行时坠毁,一名飞行员死亡。维珍银河公司在“推特”网站上说,“太空船2号”在测试飞行时发生“严重异常”情况,导致飞船损毁。搭载“太空船2号”的“白骑士2号”飞行器已安全着陆。目前事故原因仍在调查中。视频画面显示,“太空船2号”残骸坠落在莫哈韦沙漠。美国媒体报道说,搭载“太空船2号”的“白骑士2号”飞行器于当地时间31日上午发射升空,“太空船2号”从“白骑士2号”释放后不久即发生爆炸。加利福尼亚州高速公路巡警说,其中一名飞行员死亡,另一人受伤。维珍银河公司自2005年推出太空游业务。为实现商业太空游,维珍银河公司研发了“太空船2号”亚轨道飞行器,并预计明年首航。这种商业飞船一次可搭载2名机组人员和6名游客。据报道,已有700多人“预订”了座位,票价为每人25万美元。

俄货运飞船与国际空间站成功对接

在采用快速对接模式飞行6小时后,俄“进步-M25M”货运飞船于北京时间10月29日21时09分与国际空间站成功对接。俄地面飞行控制中心发布消息称,运载这艘飞船的“联盟-2.1a”火箭在当天早先时候从哈萨克斯坦境内的拜科努尔发射场升空。点火9分钟后,飞船按预定程序与火箭分离,飞向国际空间站。

医卫

新研究发现百余种自闭症相关基因

英国《自然》杂志刊登研究报告说,科研人员最新确认了超过100种与自闭症有关的基因变异。这一成果有助了解自闭症的发病机制,开发自闭症早期筛查方法。包括典型自闭症在内的“自闭症谱系障碍”会影响患者与他人沟通交流,对身心健康造成伤害。仅英国就有约70万人受困于此类疾病。此前研究认为,遗传因素是发生这类障碍的重要原因之一,但其具体发病机制和患病原因尚不清楚。

IT

新研究称谷歌眼镜或产生视觉盲点

美国研究人员11月4日说,谷歌眼镜可能会部分影响佩戴者的周边视觉,从而产生视觉盲点,影响诸如开车等日常活动的安全性。谷歌眼镜是谷歌公司研发的一款眼镜式无线通信工具,主要由镜框右侧的宽条状电脑和右眼上方的微型显示器组成。用户无需动手,只需对谷歌眼镜下达语音指令,就可让其执行拨打电话、拍照录像、收发邮件、查看天气、地图并导航等一系列任务。加州大学旧金山分校研究人员当天在《美国医学会杂志》上报告说,他们利用3名视觉正常的健康志愿者,测试谷歌眼镜对人们视觉的影响,结果发现,与作为对照组的正常眼镜相比,谷歌眼镜在眼睛右上部产生了“具有临床意义的视野阻碍”,造成了“大量”视觉盲点。(冯丽妃)

【科技博览】

埃博拉出血热与埃博拉病毒

随着埃博拉疫情不断蔓延,“埃博拉出血热”和“埃博拉病毒”成为目前国内外各媒体报道的热词。简单地讲,埃博拉出血热是由埃博拉病毒引起的一种急性出血性传染病。主要通过接触病人或感染动物的血液、体液、分泌物和排泄物等而感染,临床表现主要为突起发热、出血和多脏器损害。埃博拉出血热病死率高,可达50%以上。该病于1976年在非洲首次发现。

目前尚无预防埃博拉出血热的疫苗,也没有治疗的特效药物。严格隔离控制传染源、追踪密切接触者、管理和加强个人防护是防控埃博拉出血热的关键措施。埃博拉病毒属丝状病毒科,有5种亚型。人类对埃博拉病毒普遍易感,发病主要集中在成年人。尚无资料表明不同性别间存在发病差异。

IT

电商亚马逊尝试出租车快递

一年一度的假日购物季即将到来,送货



法国2014年度巴黎游戏周10月29日开幕。参展商除了占据主场的育碧,还有微软、索尼、史克威尔等游戏大厂,提供各种新游戏的展示、试玩,甚至一些仍在开发的游戏都有机会提前见到,更有精彩的动漫真人秀。

图片来源:CFP

国际话语

联合国秘书长潘基文:

“有限制措施给曾在抗击埃博拉疫情前沿的医护人员带来特别的压力。投身这一工作的医护人员非常杰出,不应受到不科学的限制。被感染的医护人员应得到支持,而非侮辱。”

潘基文对一些国家和地区对从埃博拉疫区返回的人员,特别是医护人员实施不合理限制表示关切。联合国秘书长发言人迪雅里克在联合国总部宣读了潘基文的声明。

声明重申,世界各国想避免埃博拉病毒传染的最好方式是遏制西非源头的疫情,这需要大批国际医护人员的支持。为了回报这份支持,我们有义务照料他们。据世界卫生组织提供的最新数字,本轮疫情中已知共有450名医护人员感染埃博拉病毒,其中244人死亡。

随着埃博拉引发的担忧进一步加剧,美国纽约州、新泽西州、伊利诺伊州和佛罗里达州近日相继宣布,将对从西非疫区来美的“高危人群”实施21天的强制隔离措施。这一措施在美国国内引起极大争议。

英国维珍银河公司创始人理查德·布兰森:

“太空之旅艰险,但这值得尝试……我们不会盲目冒进……但会坚定向前……每一种新型交通系统都必须应对早期历史中的艰难时刻。”

已预售700多张“船票”的英国维珍银河公司的“太空船2号”10月31日在美国加州莫哈韦沙漠坠毁。该公司11月1日称,可全额退票。不过一些顾客声援维珍银河,称将继续支持该公司商业飞船项目。

作为太空旅游项目,维珍银河公司的商业载人飞船“船票”每张开价约25万美元。公司

创始人理查德·布兰森1日在莫哈韦沙漠举办的新闻发布会上称,那些已预订“船票”的顾客可享受全额退款,但相信“他们中的大部分会对这一项目)拥有更长的耐心。”

在预订“船票”的顾客中不乏名人,比如英国物理学家斯蒂芬·霍金,好莱坞明星安吉丽娜·朱莉、莱昂纳多·迪卡普里奥、汤姆·汉克斯,加拿大当红歌手贾斯廷·比伯等,甚至老板布兰森本人都在其中。

已预订“船票”的帕特里夏·海因斯对媒体说,这一事件帮助人们理解,什么是前所未有的事业,“我绝对不会退票”。

维珍银河公司的“白骑士2号”飞行器携带“太空船2号”于当地时间10月31日上午发射升空。不久发生事故,飞船坠毁,造成一名飞行员死亡,另一名重伤。布兰森当天表示,一定要查明飞船坠毁原因,继续推动维珍银河的商业太空飞行计划。

英国牛津大学教授维克托·迈尔-舍恩伯格

“大数据是一种工具,一种十分强大的工具。与其他科技工具一样,它可以被用于改善人们的生活,但也有被用以作恶的风险。在未来,数据收集和将是一项基本技能。无论学习哪个专业、从业于何种领域,都将有必要掌握这一技能。”

从新药开发到金融交易,从预防犯罪到超市营销,大数据正悄无声息地重塑各领域的业态与人们的生活方式。那么,我们应该赋予这个新时代怎样的特性?英国大数据专家舍恩伯格指出,“负责任”是其中应有之义。

维克托·迈尔-舍恩伯格是《大数据时代》一书作者。这本书被许多人认为是大数据研究的开先河之作,而舍恩伯格则被誉为“大数据

商业应用第一人”。舍恩伯格说,在大数据时代,必须更加强调责任,新技术进行“负责任地”开发和利用。

在海量数据的采集和分析中,是否会泄露被调查者或用户的隐私,走向数据高于人的“数据独裁”,是许多人担心的事情。对此,舍恩伯格认为,首先要建立各方之间的信任关系,没有信任,大数据的采集和应用不可持续。

美国科学院院士皮特·H·雷文:

“人们担心转基因从某些种植的作物转移到其他种植的作物当中,这种威胁是想象出来的。”

中国两张转基因水稻和一张转基因玉米的安全证书已经到期,是否会续期,未来转基因产品的商业化何去何从?“转基因”再次被推到风口浪尖。事实上,转基因技术自诞生以来,争论从未间断过。

“转基因食品在理论上至少存在潜在危险,使自然和生态环境失衡。”对于转基因技术,有人担心,如果转基因作物的基因通过授粉等途径向四周“漂移”,可能会引发生态危机。与新药开发不同,转基因食品面向全人类的生态环境,将来一旦出现问题,影响非常大。要创新就要冒风险,但转基因食品的这个风险太大,而且是否必须要冒险。

美国科学院院士、中国科学院外籍院士Peter H. Raven说:“人们还担心转基因从某些种植的作物转移到其他种植的作物当中,这种威胁是想象出来的,世界上有2万种杂草,很多杂草都在侵蚀着我们的土地,而且在不断蔓延,有些人觉得转基因也会带来这样的问题,会带来这样侵略性的植被。与其担心这个,远不如担心这2万多个有侵略性的杂草。”(红枫整理)

动态

冯丽妃

世界银行计划设立传染病应急基金应对埃博拉

世界银行行长金墉11月4日在韩国首尔表示,世行正在与国际货币基金组织、联合国及其他多边开发银行筹划设立“传染病应急基金”,以应对埃博拉出血热及未来其他全球性暴发的传染病造成的危害。

金墉是在出席韩国创新经济教育论坛后的新闻发布会上做这一表述的。该基金规模为数百亿美元,类似于保险机制,仅在疫情暴发后启动,可迅速从全球市场上获得低利率的贷款,筹措资金用于疫情应对和防控。

金墉认为,尽管目前利比里亚的疫情有所好转,但塞拉利昂和几内亚的感染病例仍在上升,距离疫情受控仍有很长的路要走。据世界经济学家估计,如果疫情得不到控制,到2015年底,埃博拉对西非造成的损失可能达到326亿美元。

世行10月30日曾宣布,将再追加1亿美元资金用于增派医疗人员帮助西非三国抗击埃博拉。至此,世行抗击埃博拉疫情的援助资金已增至5亿美元。

英国将用超级计算机改进天气预报

多变的天气是英国人永不过时的话题之一。为提高天气预报精度,英国政府将斥巨资建造一台超级计算机,用准确及时的天气信息改善民众和社会对极端天气的应对能力。

英国气象局11月28日说,这台投资9700万英镑的“高性能计算机”计划在2017年全部建成,其最快运算速度将比气象局目前使用的计算机系统强大13倍。其重量预计为140吨,相当于11辆双层大巴。

这个“庞然大物”将使气象局有能力提供更精确的天气预报,并可每小时更新。比如提前预测机场附近出现雾的可能性和浓度等。此外,它还有助于研究人员建立更精准的气候变化模型,提前数月预测某一地区出现干旱、洪水和热浪等天气状况的可能。

尽管耗资巨大,但英国气象局预测,这台超级计算机可带来超过20亿英镑的社会经济效益,因为它将有助政府和民众提早准备和制订应急计划,应对日益频发的极端天气,减少自然灾害带来的财产损失。

英国气象局首席执行官罗布·瓦利说,这项科技领域的最新投资将改变天气预报和气候预测现状,为政府、商业界和民众提供更有力的信息支持,提高英国对极端天气和环境风险的防范能力。

巴西对飞机上使用手机部分“解禁”

巴西民航总局11月30日宣布,在实施相关安全测试后,将允许民航航班在飞行的全部过程中使用手机等电子设备,但需要调成“飞行模式”。

以前,巴西仅允许当飞机爬升至约3048米以上时使用手机、平板电脑、笔记本电脑、电子书等电子设备,但不允许通话和上网。飞机在起飞和降落过程中,仍需要关闭这些电子设备。

如今,这些规定被部分“解禁”,允许在飞行全过程中使用这些电子设备,但必须设定在“飞行模式”,即关闭移动电话对外联系功能,因此也就无法用手机拨打电话。此外,以前规定飞机在停稳之前不许手机开机,而现在则允许在降落之后就可以用手机通话。

现在许多国家禁止在飞机上开启手机等电子设备,主要是担心手机发射的无线电波可能干扰机载电子系统。但是有研究表明,手机在“飞行模式”下不会对飞机设备产生明显干扰。因此,美国联邦航空局在去年10月宣布允许飞机乘客使用手机,其具体规定与巴西此次出台的规定类似。