

■环球短讯

测评显示亚洲学生解决问题能力强

新华社巴黎4月1日电(记者黄涵)总部设在巴黎的经济合作与发展组织(经合组织)1日公布“国际学生评估计划”(PISA)首个创造性解决问题能力评估结果,新加坡和韩国学生得分最高。

据介绍,这项计算机测试涉及现实生活中的场景,旨在测试学生在处理设定条件和寻找去目的地最便捷路径等日常问题时使用何种方法。来自44个国家和经济体的8.5万名学生参与了这项测试。

评估结果发现,新加坡和韩国学生表现最佳,日本、中国等亚洲学生也表现优异。加拿大、澳大利亚、英国、法国、荷兰、意大利、德国、美国等的学生得分也在平均分以上。

测试发现,解决问题能力较差的学生中男女性别差异较小,但得分高的学生中大部分是男孩,得分高的学生男女比例约为3比2。此外,数学等基础学科成绩优异的学生,其解决问题能力不一定同样出色。英国、美国和日本学生的解决问题能力就优于他们的学科成绩。

经合组织在2000年发起PISA项目,希望在基础教育领域通过各项测试寻求提高教育质量的办法。

PISA项目2013年公布的一项重点考察数学能力的测试结果表明,中国上海学生数学能力优于参加测试的其他国家和地区学生。

阿司匹林或延长部分结肠癌患者寿命

新华社华盛顿4月1日电(记者林小春)荷兰一项新研究显示,服用小剂量阿司匹林可能有助于部分结肠癌患者改善生存预期。

荷兰莱顿大学医学中心研究人员对2002年至2008年间接受手术的999名结肠癌患者进行分析,发现其中服用阿司匹林的182名患者死亡率为37.9%,而未服用阿司匹林的817名患者死亡率为48.5%。这一数据显示,阿司匹林对结肠癌患者有益。

进一步的分析表明,如果结肠癌患者癌组织中有一种叫做HLA-I的特殊抗原,那么阿司匹林的辅助治疗“最有效”。反之,则可能没有效果。因此,对诊断为结肠癌且肿瘤表达HLA-I抗原的患者而言,使用阿司匹林可改善他们的预期寿命。

这一研究结果刊登在新一期《美国医学会杂志·内科学卷》上。在该杂志配发的评论文章中,美国哥伦比亚大学的阿尔弗雷德·诺伊格特博士指出,新诊断出的结肠癌患者或其家人经常询问,除正常的医疗方案外,患者还应做些什么。他此前从未推荐过阿司匹林,但现在准备这么做。

每天吃7种果蔬 身体更健康

新华社伦敦4月1日电(记者刘石磊)英国一项最新研究发现,每天坚持至少吃7种果蔬,会更有效降低癌症、心脏病等疾病风险,死亡风险也会低于同龄人。

英国国家医疗服务系统目前的健康建议是,英国人每天摄入的水果蔬菜不应少于5种,每种不低于80克,这一建议是基于世界卫生组织的指导意见。

然而,英国伦敦大学学院等机构研究人员1日在《流行病学和公共卫生杂志》月刊上发表研究报告说,2001年至2008年,他们分析了超过6.5万名35岁以上英国民众的饮食习惯,以及他们的医疗记录。

结果发现,与每天只吃1种果蔬的同龄人相比,每天至少吃7种的人整体死亡风险要低约42%,癌症、心脏病和中风等疾病的患病风险也相对较低。

具体来看,新鲜蔬菜对健康保护的益处最大,其次为凉拌菜和水果。果汁并没有表现出此类健康益处,而常吃水果罐头反而会增加心脏病等风险,这可能是因为罐头中的糖浆含糖量过高。

领导这项研究的奥因洛拉·奥耶博德说,这一研究结果说明,无论对哪个年龄段的人来说,多吃水果蔬菜都会有益健康,降低患病和死亡风险,这一健康效果“令人吃惊”。不过即使达不到每天吃7种果蔬,多吃也总是比少吃好得多。

美科学家成功给“整个大脑”画图谱

大脑完整基因表达图谱和神经元联系图谱绘制完成

科技日报讯 继美国总统奥巴马宣布“推进创新神经技术脑研究计划”(简称BRAIN计划或脑计划)一年后,美国科学家成功给“整个大脑”做了图谱。4月3日出版的英国《自然》杂志发表两项相关研究,介绍了哺乳动物大脑中完整的基因表达图谱和神经元联系图谱。此次的图谱对于研究人类大脑发育和神经回路,从而理解人类的行为和认知过程的健康状态与疾病状态提供了极其重要的资源。

今日视点

破相了? 打印一块换上吧

——英利用3D生物打印技术修复面部创伤

本报记者 华凌 综合外电

2012年的一天,英国威尔士29岁的男子斯蒂芬·鲍尔遭遇了一场严重的摩托车事故,脸部留下大面积重创。为了不影响别人,每次临出门前,他不得不戴上帽子后压低帽檐,再配副大墨镜将脸上的疤痕尽可能遮蔽。

不久前,他接受了一项开创性的手术——用3D打印的部件来重建他的脸。由此,他成为世界上最早采用3D生物打印技术治疗面部创伤的患者之一。

3D生物打印如何工作

3D生物打印机是如何工作的呢?据相关专家介绍,不管打印出来的是多么让人吃惊的生物部件,首先它是台打印机,所以基本的“机能”与普通打印机一样,也需要打印的数据原件和打印材料。

当然,3D打印机的可操作性远没有达到传统打印机“只需按下一个键即可”的完全傻瓜式操作的成熟程度。3D打印机的掌舵者,如果不懂操作CAD之类的绘图软件或数

等专业技术知识将完成不了建模。

3D生物打印在原理上与喷墨打印类似,材料从喷嘴出来,层层叠覆,形成一个三维物体。类似搭建金字塔,一层一层往上搭,直到整个物件打印完毕。在打印过程中,需要的“颜料”是ABS(一种树脂)、PLA(一种生物材料)或聚碳酸酯、金属粉、黏土,甚至活细胞等这样的热塑性原料。3D打印比将一块材料切掉多余部分高效得多,而且不像注塑成型方式,无需设置一条装配线,是一个个性化的生产模式,借助的是计算机辅助设计、激光扫描、材料熔融等技术。

新鲜出炉的生物打印材料非常娇嫩,打印后经过处理,它们就变得和真实的组织一样有韧性。如果用手触摸,由水凝胶材料打印出来的生物材料很有弹性。

成就无与伦比的手术

在当时的事故中,这个大难不死的小伙子尽管戴着头盔,但他的下巴、鼻子和两个颧骨被撞碎,并且头骨骨折。外科医生说,鉴于

他受伤的严重程度,可以通过3D打印技术来“拯救”他的脸,重塑出的面容将与他事故之前的脸非常相似。

据物理学家组织网报道,威尔士第二大城市斯旺西莫里斯顿医院的研究团队为了修复鲍尔的脸,使用CT扫描、创建和打印了他的头骨对称的三维模型,然后削磨和打印模具与其面部相匹配,在恰当的位置植入钛用来支撑骨头。颌面外科医生阿德里安·伍德说:“以前做的任何手术都无法与之相比较。如果没有3D生物打印机这种先进的技术是不可能实现的。这使我们能够更加精确进行操作,并让患者感到满意。”

鲍尔说,这种用3D打印出的新脸将使自己的生活得到彻底改变。“我出门前再也不必发愁没有伪装好而吓到别人了。我可以一如既往地做日常事情、出门见人、在大街上行走,甚至到任何公共场所。”

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

了我们知识中的这一空白。由他们发现的转录标记与不同的解剖特点和发育过程相关。这些数据也识别出了许多神经或精神障碍相关的基因表达动态。

而在本期《自然》杂志上发表的另一篇论文中,同是艾伦脑科学研究所的曾红葵与她的研究团队提供了一个小鼠大脑连接图谱,

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

这个成功案例将在伦敦科学博物馆展示,用以呈现3D生物打印技术的特性。

此图谱是第一个哺乳动物全脑神经网络连接图谱,也是迄今为止最全面的脊椎动物的大脑连接图谱,为了解大脑的不同区域如何沟通与交流提供了新的见解。这篇论文的作者们认为,这一研究结果将有助于探索人类大脑的神经网络,从而加深我们对于人类大脑连接方式和相关疾病的了解。(张梦然)



拓展到人类胚胎干细胞

除了可以打印多种生物材料,3D生物打印机还能打印人体活细胞,从而直接打印出“活”的组织。而打印出来的脏器,如骨骼、血管等,其最大的优点是能和人类“相生相依”。

要先让人体接触它们,然后才能实现相应的组织和器官功能。如果3D生物打印机能够使用病人自身的干细胞,那么器官移植后的排斥反应将会减少,生产移植用人体组织和器官将成为可能。因为人类胚胎干细胞来自胚胎早期阶段产生的“干细胞系”,没有明确的发育方向,可以分化为人体内任何类型的细胞。

我们相信,未来3D生物打印技术的发展将日新月异,给需要它的人们带来更多惊喜。

干细胞技术公司商业开发经理詹森·金称:“通常,实验室培养细胞是在二维平面生长,只有少数细胞能用3D打印方式。人类干细胞太敏感,难以用这种方式来控制。”

去年2月5日出版的《生物制造》杂志上刊登了英国赫瑞瓦特大学和一家干细胞技术公司合作,开发出一种真空阀门式3D打印技术,首次将3D打印拓展到人类胚胎干细胞范围。这一突破使得利用人类胚胎干细胞来“打造”移植用人体组织和器官成为可能,打印结构还能用于药物测试,加速改良测试过程。

我们相信,未来3D生物打印技术的发展将日新月异,给需要它的人们带来更多惊喜。

智利北部海域发生8.2级地震

综合新华社圣地亚哥电(记者冷彤 李丹)智利北部海域1日晚发生8.2级地震后,智利总统巴切莱特2日凌晨宣布,北部的第十五大区阿里卡和帕里纳科塔区及第一大区塔拉帕卡为地震灾区。智利全国紧急事务办公室已要求沿海地区居民紧急疏散。

智利大学地震服务局发布消息说,地震发生在格林尼治时间1日23时46分(北京时间2日7时46分),震中位于第一大区塔拉帕卡海域,距古古雅镇85公里,震源深度为44公里。地震最初被测定为7.8级,之后修正为8.2级。

另据美国地质勘探局地震信息网消息,震中位于智利伊基克西北95公里的海域,震源深度约为20公里,震级为8.2级。

智利国家紧急事务办公室负责人表示,目前已有5人死亡,造成北部地区多处断电,通讯也受到一定影响。据当地电台报道,地震发生时,惊恐的居民从家中跑到大街上,一些人试图乘车逃往安全地带,一度引起交通不畅。地震引发的山体滑坡还造成部分高速公路交通中断。智利全国紧急事务办公室已要求第一大区和第十五大区的沿海地区居民紧急疏散。据当地电视台报道,地震发生后,伊基克市曾发生小规模抢劫和监狱越狱事件,首都圣地亚哥通往北部地区的航班已暂停。

中国驻伊基克总领事馆副领事肖锋接受新华社记者电话采访时说,这次地震十分强烈,办公室的许多设备被震到地上。就在通

时,当地还发生了一次至少6级以上的余震。另据中国驻智利使馆领事部官员说,目前尚无华侨华人在地震中受伤的报告。

总部设在夏威夷的太平洋海啸预警中心说,智利西北部海岸已形成海啸,可能给震中附近的海岸地区造成破坏,并对偏远海岸带来威胁。智利内政与公共安全部长罗德里戈·佩奈利略2日凌晨宣布,有关部门已经解除了全国沿海大部分地区的海啸警报,但不包括阿里卡、伊基克等14个沿海城市。厄瓜多尔和秘鲁等国启动了太平洋沿岸地区海啸预警。

今年3月16日,智利第一大区塔拉帕卡西南75公里的皮萨瓜镇发生6.5级地震,但未造成人员伤亡和财产损失。此后,北部地区又发生了20多起5级以上地震。智利地震专家已发出警告,该地区近期可能发生更大级别的地震。

智利是地震多发国家。2010年2月智利发生8.8级强烈地震,震后引发的海啸导致526人死亡。

联合国启动“可持续政府采购”方案

科技日报联合国4月1日电(记者王心见)联合国可持续发展目标开放工作组1日在纽约联合国总部正式宣布启动“可持续政府采购”方案,呼吁各国政府在进行公共采购时注重节能环保、保护劳动者权利并照顾落后地区的发展。

“可持续政府采购”方案是2012年6月于巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展大会成果之一。大会通过了“可持续消费和生产十年方案框架”,其中包括可持续生活方式、可持续政府采购、可持续建设、可持续旅游等五大工作方案。联合国随后成立了由包括中国在内的30个国家组成的“可持续发展目标开放工作组”,以推进相关行动。工作组1日宣布将“可持续政府采购”作为率先启动的第一个行动方案。

根据可持续发展目标开放工作组介绍,“可持续公共采购”的内涵是指政府采购行为

在实现“物有所值”基本经济功能的同时,应充分发挥推进可持续发展的政策功能作用。具体而言包括三个方面:首先,可持续公共采购要求注重环境保护,促进节能环保产品的投资、开发和生产;其次,保护劳动者的权利、尊重人格、禁止劳动歧视,实施劳动伤残补偿权等;最后,应当适当扶持中小企业、照顾落后地区的发展,保护弱势群体。

联合国经社理事会副主席德罗布尼亚克指出,通过利用政府开支,公共采购方案有助于推动全球可持续发展及经济增长的转型步入高速轨道。他表示,政府公共采购在发展中国家国内生产总值中所占的比例高达30%,在经合组织国家所占比例平均为12%。启动“可持续政府采购”方案旨在显著扩大由政府开支所带来的环境和社会效益。

《中国日报》欧洲版获英国报业大奖

科技日报伦敦4月2日电(记者刘海英)北京时间4月2日,《中国日报》欧洲版在英国年度报业大奖评选中摘得“最佳国际报纸奖”,这是中国媒体首次摘得这一奖项。

英国年度报业大奖被视为业内的“奥斯卡奖”,已经举办过17届。今年有来自英国、欧洲和美国在内的上千种报纸参选,评奖委员会则由来自英国报业的16名资深报人组成。此次评选中,获得其他各类奖项的报纸包括《金融时报》《每日电讯报》《泰晤士报》《卫报》等知名大报。

《中国日报》欧洲版今年首度参加英国年度报业大奖角逐。在包括《电讯报周刊》、德国《晚报》等六家获得“最佳国际报纸奖”提名中,《中国日报》欧洲版最终胜出。评委会给它的评语为:“《中国日报》欧洲版是当之无愧的

赢家。它以精美的版面设计和卓越的印刷质量获得了评委高度赞赏。评委们一致认为它内容多样,设计不凡,引人入胜,不愧为别具一格的报纸,使之大出一筹。用一名评委的话来说,它设计精致,大胆采用版面留白,是一份可读性极强的刊物。”

中国日报英国公司董事长谢松信在领奖后表示,《中国日报》欧洲版创刊以来,一直把自己作为促进中国和欧洲经济、文化和政治交流的桥梁。“此次获奖,说明我们的努力获得了认可,对此我们深感荣幸和骄傲。”

《中国日报》欧洲版2010年12月创刊以来,已经三次荣获国际奖项。2011年,《中国日报》欧洲版分别获得英国报业发行人协会的“最佳创刊奖”和英国简语英语运动委员会的“简明英语”奖。

衰老所致睡眠质量下降或“可逆”

新华社柏林4月1日电(记者郭洋)随着年龄增长,不少人的睡眠质量也随之下降。德国马克斯·普朗克衰老生物学研究所专家1日说,人们或可通过药物防止甚至“逆转”因衰老导致的睡眠质量下降。

为研究衰老对睡眠的影响,研究人员选取生物衰老研究中最常用的果蝇为研究对象。“黑腹果蝇的睡眠与人类睡眠有着很多相同之处,包括睡眠质量下降。”研究人员卢克·泰恩说,“与人类一样,果蝇也是晚上睡觉白天活跃,我们可以观察它们什么时候睡多久,并

通过它们醒来的次数判断它们的睡眠质量。”研究人员发现,通过药物抑制一种名为HIS的细胞信号传导通路的活性后,果蝇晚上的睡眠质量和白天的活跃程度有所提高。年老果蝇的睡眠质量出现好转。研究人员据此认为,年龄增长导致的睡眠障碍不仅可以避免,甚至可以逆转。“我们对这种细胞信号传导通路很感兴趣……它的组成和功能在不同的生物体内相似,无论是低等的果蝇还是老鼠抑或人类。”泰恩说,“对这种细胞信号传导通路的研究或有助于找到提高老年人睡眠质量的办法。”



美国自然历史博物馆将举办大型翼龙展

4月1日,观众在纽约美国自然历史博物馆中参观一件翼龙化石模型。

当天,美国历史上最大的翼龙展“飞行在恐龙年代”在纽约美国自然历史博物馆进行媒体预览,并将于4月5日向公众开放。本次展览的化石复制品和模型来自美国自然历史博物馆馆藏和意大利、德国、中国、美国、英国、巴西等国。除此之外,展品中还包括8件化石真品,其中一件从未在德国以外展出,还有一块为2012年在罗马尼亚出土的品种极为罕见的大型翼龙化石。

本次展览的化石复制品和模型来自美国自然历史博物馆馆藏和意大利、德国、中国、美国、英国、巴西等国。除此之外,展品中还包括8件化石真品,其中一件从未在德国以外展出,还有一块为2012年在罗马尼亚出土的品种极为罕见的大型翼龙化石。

新华社记者 王雷摄