

环球短讯

尖端科研对澳经济直接贡献达11%

新华社堪培拉3月26日电(记者徐海静)澳大利亚一份最新报告指出,尖端的物理、数学、化学等学科研究为澳大利亚经济每年直接贡献1450亿澳元(1澳元约合0.78美元),相当于澳大利亚国内生产总值(GDP)的11%。

这份25日发布的报告名为《尖端物理和数学科学对澳大利亚经济的贡献》,由澳首席科学家办公室和澳科学院共同组织完成,报告详细解释了尖端物理、数学、化学等学科的研究如何使经济受益。

这份报告对澳大利亚统计局所列出的506种行业进行了分析,按照与尖端科学——包括物理、化学、数学、地球科学等的相关性进行排序,最后确认了158个与尖端科学相关的行业。随后利用统计数据对模型计算出这些行业对经济的贡献。

报告显示,澳大利亚全部工作岗位的7%与尖端科学直接相关;与尖端科学相关的出口每年达740亿澳元,相当于澳大利亚商品和服务出口总额的23%;与尖端科学相关行业的工人生产率比其他行业高出75%。

植物直不直基因说了算

新华社东京3月26日电(记者蓝建中)很多植物都是笔直生长的,有时会由于重力或光照而弯曲,但只要有条件就会恢复原来的生长方向,不会一直弯下去。日本科学家发现,植物茎部细胞里的一个基因,起到了给弯曲过程“刹车”的作用。

日本京都大学的科学家在新一期《自然·植物》杂志网络版上报告说,这个基因控制生产一种称为“肌动蛋白-肌球蛋白XI细胞骨架”的物质,作用于植物茎部特定的纤维细胞,影响茎部的弯曲特性。

研究人员使用常见的实验植物——拟南芥,破坏其细胞中的上述基因,导致拟南芥的茎部无法笔直生长,非常容易弯曲,微小的环境变化也会导致它严重弯曲,并且会一直弯曲生长,不像普通拟南芥那样在倒伏后还能恢复向上生长。

植物在外界环境发生变化时需要弯曲生长以进行适应,但这种反应必须适度,而且应当在环境正常时及时切换回原来的状态,否则不利于继续生长。上述研究显示,该基因起到了一个“弯曲拉力传感器”的作用,能适时地阻止植物的茎在不必要的情形下继续弯曲。

研究小组认为,通过详细分析这一机制,将有助于开发出能够适应严酷环境的作物。

日发射“光学5号”情报收集卫星

新华社东京3月26日电(记者蓝建中)日本宇宙航空研究开发机构和三菱重工公司26日宣布,当日10时21分(北京时间9时21分),从日本南部鹿儿岛县种子岛用H2A火箭成功发射了“光学5号”情报收集卫星。

“光学5号”是2009年发射的“光学3号”的后继卫星,设计寿命为5年。“光学3号”即将在3月底达到设计寿命。“光学5号”卫星能分辨地面上40厘米大小的物体,而“光学3号”只能分辨地面上60厘米大小的物体。

“光学5号”研发和制造费用达到325亿日元(约合2.73亿美元)。这是日本2014年度(2014年4月1日至2015年3月31日)内第5次发射卫星,创下日本单年度发射次数纪录。

日本第一颗情报收集卫星“光学1号”于2003年3月升空。目前,日本服役的情报收集卫星包括“光学3号”和“光学4号”,以及在夜间和阴天也能观测地面的“雷达3号”和“雷达4号”,能对地面上所有地点每天都进行一次以上拍摄。

科学家发现迄今最直接暗物质信号

暗物质或许存在于一个围绕银河系旋转且发出伽马射线的矮星物质内

科技日报北京3月26日电(记者刘霞)美国和英国科学家今天宣称,他们或许发现了迄今最直接的暗物质信号——暗物质或许存在于一个围绕银河系旋转且发出伽马射线的矮星物质内。

参与“暗能量调查”的科学家在几周之前发现了这个名为Reticulum 2的矮星系,Reticulum 2距离地球至少9.8万光年,是迄今发现的距离地球最近的矮星系。伽马射线是宇宙中已知的最强辐射波,但这些神秘的波是如何形成的,以及其确切的来源一直是个未解之谜。

线粒体“智能炸弹”可专杀脑肿瘤细胞

科技日报北京3月26日电(记者王小龙)一种实验性药物能通过削弱细胞能量来源的方式攻击脑肿瘤组织,并已通过了小鼠实验和人体组织培养测试。实验显示,这种药物能摧毁90%—95%的恶性神经胶质瘤,且无明显副作用,未来有望替代现有化疗药物,引导脑瘤治疗方向。相关论文将作为封面文章发表在4月出版的《药物化学》杂志上。

这种由美国休斯敦理工公会肯尼迪脑肿瘤研究中心副主任戴维·巴斯金和研发部主任马丁·夏普博士设计的药物名为“MP-MUS”。在动物和人体组织的实验中,MP-MUS都表现良好,未对健康的大脑细胞造成不利影响。

巴斯金说:“我们过去的工作表明,在进入肿瘤细胞前,MP-MUS的毒性都非常低。只有到达癌细胞内部后,它才会改变活性形式,进入战斗状态。它就像一个智能炸弹,只会攻击肿瘤细胞而不伤及健康的大脑细胞。据我所知,这是第一例选择性线粒体化疗类药物,我们相信它代表了今后脑瘤治疗的方向。”

对脑肿瘤患者而言,可供选择的疗法十分有限。因为脑肿瘤所处的位置特殊,且经常会渗入健康组织当中,能进行手术切除的可能性极小。目前而言,最有效的疗法就是化疗,临床上常用的一个名为替莫唑胺的药物,但只

能将患者的寿命延长9到15个月,且期间病人生活质量并不理想。出于这一原因,巴斯金说,他和世界各地的研究人员一直在寻找新的治疗方法,如开发能够帮助人体免疫系统识别和清除肿瘤细胞的疫苗,基因疗法以及靶向肿瘤细胞线粒体疗法等。此次研究发现,与传统药物替莫唑胺相比,MP-MUS只需更小的剂量就能达到效果,在健康细胞中的浓度也属正常范围。

神经胶质瘤由大脑中的星形胶质细胞发展而来。这种肿瘤在中枢神经系统所有肿瘤中的占比高达20%—30%。线粒体经常被称作是细胞的“发电站”,在癌细胞中也是如此。没有健康的线粒体,癌细胞就不能生长和分裂。研究人员此前发现一种被称为MAO-B的酶只在脑肿瘤细胞中才会过度表达,并且当它们被攻击时,作为一种防御反应,还会分泌出更多的MAO-B。这就是新药MP-MUS的目标。这意味着,在MP-MUS对肿瘤细胞的线粒体进行攻击时,健康细胞将不会受到影响。

据悉,休斯敦理工公会肯尼迪脑肿瘤研究中心目前已和相关公司达成了共同开发MP-MUS的协议,正在准备进行药物毒理学研究。他们希望这种实验药物能够在2016年或2017年进入临床试验。

新型3D打印速度更快质量更高

科技日报华盛顿3月25日电(记者田学科)美国研究人员新近研制出一款新型3D打印机,其打印速度是目前3D打印机的25倍到100倍,并且生产成本大大降低。

目前3D打印机制造物品的过程是每次沉积或固化材料的一个层面,尽管通过这个过程可以制造出非常复杂的物品,但如比常规的机器制造技术耗时长、生产成本低。由北卡罗来纳大学和北卡罗来纳大学研究人员共同研发的3D打印新技术,虽然具有当前3D打印机技术的某些特点,但它可以在物品制造过程中使材料层面的产生保持连续性,因此使制造速度大大加快。

3D打印机的制造原理与立体平板印刷类似,其过程是用激光器在一个见光即可转化成固体的液体材料中刻出一个图案,生产出物品的每一个层面。通常在生成一个层面后,激光不得不被关掉,以便让更多的液体材料充分散开,为制造下一个层面做准备。这个过程不仅慢,且层面之间的“交互面”在制造出的物品上会留下痕迹。

如何使制造过程保持连续,并确保不同层面之间不留痕迹,其关键是对液体材料进行改造,使之不至于见光时立即固化。研究人员使用一种稀薄的氧层,让它临时阻止液体材料固化过程的发生,使得材料层面的制造保持连续性。研究人员称,此项技术使3D打印机的制造速度可以在许多情况下媲美常规制造业的水平。

在研制此技术的过程中,研究人员使用的材料是不同种类的商业塑料,目前他们还在尝试使用其他类型的液体材料,以便用混合材料制造出不同的物品。

目前,研究人员已将这3D打印机的技术原理公布于近期出版的《科学》杂志上,为应用和推广此技术成果成立的创新公司Carbon 3D已获4100万美元的风险融资。

一些海外专家学者、经济界人士在接受新华社记者采访时高度评价博鳌亚洲论坛在推动亚洲一体化进程、打造亚洲命运共同体方面的积极作用,期待本次年会能释放有关“一带一路”战略实施的利好消息。

泰国开泰研究中心中文部主任黄斌:博鳌亚洲论坛2015年年会的主题能够引起当前严峻经济大环境下亚洲各国的共鸣。中国提出的“一带一路”战略符合亚洲国家的切实需求。

亚洲命运共同体的应有之义就是亚洲国家共谋发展。中国倡议建立的亚投行,丝路基金可以推动东南亚国家加快基础设施建设和产业升级,提升竞争力,并在此过程中带动当地就业和购买力。“一带一路”战略有利于亚洲国家减少对西方市场的依赖,增强对世界经济波动的免疫力,找到新的经济增长点。

俄罗斯工商会副主席彼得罗夫:博鳌亚洲论坛不仅在打造亚洲命运共同体方面发挥着非常重要的作用,同时也是讨论涉及全球经济和秩序最紧迫问题的重要对话平台。

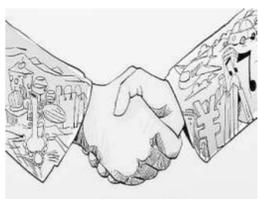
中国提出“丝绸之路经济带”等构想,并倡议建立亚投行,在世界范围内引起浓厚兴趣。在亚洲地区落实大型基础设施项目势在必行,没有强大资金支持难以落实。亚投行前景光明,不少国家准备参与亚投行建设,这是非常明智之举。

韩国东北亚历史财团首席研究员车在福:博鳌论坛作为一个非盈利性的国际组织,为政商界人士提供了一个共商经济、社会、环境等领域问题的高层对话平台,在推动区域一体化和维护地区和平稳定方面发挥着重要作用。

本次论坛年会的主题与各国之间合作日益紧密的新形势完全吻合。希望与会各界人士能在博鳌论坛的平台上畅所欲言,碰撞智慧,共同探讨亚洲新未来。期待中国的“一带一路”战略释放出更多惠及其他国家的利好信息,也期待各方就筹建中的亚投行达成更多共识。

澳大利亚国立大学东亚经济研究所主任彼得·德赖斯代尔:亚投行可以成为亚洲乃至亚洲以外地区基础设施投资的工具。基础设施建设对于亚洲地区可持续发展至关重要,亚投行可

今日视点



打造亚洲命运共同体

——海外人士关注博鳌亚洲论坛

新华社记者

博鳌亚洲论坛2015年年会于3月26日至29日在中国海南博鳌举行,年会的主题是“亚洲新未来:迈向命运共同体”,议题涉及宏观经济、区域合作、产业转型、技术创新、政治安全、社会民生等六大领域。

一些海外专家学者、经济界人士在接受新华社记者采访时高度评价博鳌亚洲论坛在推动亚洲一体化进程、打造亚洲命运共同体方面的积极作用,期待本次年会能释放有关“一带一路”战略实施的利好消息。

泰国开泰研究中心中文部主任黄斌:博鳌亚洲论坛2015年年会的主题能够引起当前严峻经济大环境下亚洲各国的共鸣。中国提出的“一带一路”战略符合亚洲国家的切实需求。

亚洲命运共同体的应有之义就是亚洲国家共谋发展。中国倡议建立的亚投行,丝路基金可以推动东南亚国家加快基础设施建设和产业升级,提升竞争力,并在此过程中带动当地就业和购买力。“一带一路”战略有利于亚洲国家减少对西方市场的依赖,增强对世界经济波动的免疫力,找到新的经济增长点。

俄罗斯工商会副主席彼得罗夫:博鳌亚洲论坛不仅在打造亚洲命运共同体方面发挥着非常重要的作用,同时也是讨论涉及全球经济和秩序最紧迫问题的重要对话平台。

中国提出“丝绸之路经济带”等构想,并倡议建立亚投行,在世界范围内引起浓厚兴趣。在亚洲地区落实大型基础设施项目势在必行,没有强大资金支持难以落实。亚投行前景光明,不少国家准备参与亚投行建设,这是非常明智之举。

韩国东北亚历史财团首席研究员车在福:博鳌论坛作为一个非盈利性的国际组织,为政商界人士提供了一个共商经济、社会、环境等领域问题的高层对话平台,在推动区域一体化和维护地区和平稳定方面发挥着重要作用。

本次论坛年会的主题与各国之间合作日益紧密的新形势完全吻合。希望与会各界人士能在博鳌论坛的平台上畅所欲言,碰撞智慧,共同探讨亚洲新未来。期待中国的“一带一路”战略释放出更多惠及其他国家的利好信息,也期待各方就筹建中的亚投行达成更多共识。

澳大利亚国立大学东亚经济研究所主任彼得·德赖斯代尔:亚投行可以成为亚洲乃至亚洲以外地区基础设施投资的工具。基础设施建设对于亚洲地区可持续发展至关重要,亚投行可



以投资全地区、包括澳大利亚的项目,可以在包括交通运输等领域的很多项目上发挥特别作用。

韩国湖西大学教授全家霖:由中国倡导的亚投行初衷是为改善亚洲等区域的基础设施提供融资,降低这些地区的生产要素融入全球市场的成本,尤其是帮助发展中国家填补发展过程中面临的资金缺口。亚投行将对亚洲发展起到巨大推动作用。

各方将在博鳌论坛年会上集思广益,共谋发展,这本身就是打造命运共同体的真实写照。在全球经济一体化进程加快的大背景下,无论哪个国家都不可能孤立发展。所以,一荣俱荣,一损俱损的命运共同体意识需要不断加强。

印度尼西亚东盟南洋基金会主席班邦·苏尔约诺:亚洲的未来在于打造亚洲命运共同体,即亚洲人民的命运要由自己来掌握,亚洲丰富的资源要由自己来支配,而博鳌论坛将有力推动亚洲一体化进程和命运共同体建设。亚洲将继续引领全球的经济增长,期待本次论坛年会能推动更多国家加入亚投行。

(参与记者:李颖 岳连国 徐海静 张青 郑世波)

世卫组织启动埃博拉疫苗临床试验

科技日报联合国3月25日电(记者王心见)世界卫生组织25日表示,由世卫组织和几内亚政府共同开展的首次埃博拉疫苗临床疗效试验,已于本周在几内亚境内一个受埃博拉疫情影响最为严重的地区启动。

世卫组织此次试验采用的VSV-EBOV疫苗,由加拿大公共卫生署开发完成。受上世纪70年代用来消灭天花方法的启发,本次试验采取的策略为“环接种”方式,即在发现埃博拉病例后,接触者或者立即接种疫苗,或者3周后再进行疫苗接种。这种试验设计尽管对部分接触者会有接种短暂延迟,但所有接触者都会得到疫苗接种,是对安慰剂研究方式的一种很好替代方法。本次试验的对象为最易受到埃博拉病毒影响的成年人,但

孕妇将不参加本次试验。试验将遵守自愿、保密和免费的原则。

根据计划,医务人员将对1万名志愿者进行埃博拉疫苗接种,并对他们的情况进行为期3个月的监测和追踪。试验结果最早可于7月揭晓。

世卫组织驻几内亚代表表示,这一试验是抗击埃博拉过程中最为重要的里程碑之一,它给几内亚以及全世界的民众带来了希望。如果埃博拉病例后,接触者或者立即接种疫苗,就有可能很快拥有一个抗击埃博拉的有效工具。

据统计,截至3月18日,在几内亚、利比里亚、塞拉利昂三个受埃博拉疫情影响最为严重的西非国家,共发现24666起埃博拉感染确诊或疑似病例,其中11790人死亡。

新研究称埃博拉对儿童更致命

据新华社华盛顿3月25日电(记者林小春)科学家对西非埃博拉疫情的最新研究发现,埃博拉病毒对儿童比成年人更致命,其中1岁以下的感染者死亡率高达90%。

这项由世界卫生组织和英国帝国理工学院科学家领衔的研究说,截至今年3月,16岁以下的未成年感染者已接近4000人,占感染总人数的约五分之一。虽然从感染比例看儿童低于成年人,但儿童感染这种病毒后存活率也较低。研究人员25日在美国《新英格兰医学杂志》上写道,此次疫情中,1岁以下的婴幼儿感

染者死亡率为90%,1至4岁儿童感染者死亡率为80%。年龄越大的儿童更有可能存活,10至15岁感染者的死亡率为52%。相比之下,16至44岁感染者死亡率为65%。

研究还显示,年龄越小的感染者潜伏期越短,其中1岁以下婴幼儿的潜伏期为6.9天,而10至15岁感染者的潜伏期为9.8天。儿童的初期症状也与成年人不同,儿童感染者第一次就医时通常都会出现发烧症状,但不太可能出现腹痛、胸痛、关节或肌肉疼痛,也不太可能出现呼吸或吞咽困难等症状。



第36届曼谷国际车展开幕

3月25日,在泰国首都曼谷,参观者了解一款家庭乘用车。当日,第36届曼谷国际车展在泰国曼谷正式开幕,全球30家汽车厂商、9家摩托车厂商和170多家零配件厂商参展。本届车展将持续至4月5日。

新华社记者 李芒 摄