

环球短讯

巴西附近大西洋底可能存在“失落大陆”

据新华社东京5月8日电(记者蓝建中)日本海洋研究开发机构日前说,其研究小组在巴西里约热内卢附近的大西洋海底发现了大量花岗岩。由于花岗岩是构成陆地的主要岩石,研究人员认为这很可能是远古曾经存在的陆地沉入海底后留下的痕迹。从4月下旬到本月2日,研究小组利用日本“深海6500”号载人深潜器,与巴西研究机构一起进行调查,调查对象之一是里约热内卢东南约1500公里的海底高原“里奥格兰德隆起”。研究人员在水下约910米处发现了高和宽各约10米的悬崖。经影像分析,他们确定这是花岗岩。花岗岩是构成陆地的主要岩石,而海底岩石都是玄武岩。另外,研究人员还发现这处悬崖周边存在大量海里无法形成的石英砂。古希腊哲学家柏拉图曾在其著作《对话录》中提到,大西洋上曾存在名叫亚特兰蒂斯的大陆有高度文明,但是在距今约1.2万年前的大地震和洪水中,亚特兰蒂斯一夜之间沉入海底。不过,日本研究人员认为此次发现的“失落大陆”是5000万年前就存在的,比人类出现要早得多,因此并非传说中的亚特兰蒂斯大陆。岐阜大学教授川上绅一认为,南美和非洲曾经是一个巨大的大陆,随着板块的漂移而分开,此次发现的花岗岩,也许是大陆分裂时留下的陆地痕迹。今后有必要采集这处悬崖的岩石样本,分析其化学成分组成是否与南美和非洲的岩石一致。

欧亚语言或“同根同源”

新华社伦敦5月7日电(记者刘石磊)从英语、葡萄牙语到日语、乌尔都语,这些被欧洲和亚洲数十亿人使用的语言可能“同根同源”。英国研究人员在新一期《国家科学院学报》上公布了这一最新研究成果。英国雷丁大学研究人员报告说,如今欧亚各国使用的语言都可溯源至大约1.5万年前的欧洲南部,那时该地区人们使用的语言经过发展演变,逐渐形成一个原始的超语系欧亚语。但由于该地区语言演变很快,约一半词汇每隔2000年至4000年就会更新一次,所以学界对欧亚语系的存在一直持有争议。

雷丁大学进化生物学家马克·帕格勒领导的团队发现,在这一超语系中,一些常用的代词、数词和副词上万年基本没有变化。他们先通过计算机模型找到一些可能因为历史上变化较少所以在该地区不同语言中仍有类似发音的词汇,然后在语言学家重建的原始语言词库中查找这些词,发现有很高的吻合率。帕格勒说,这一发现为印证欧亚语系的存在提供了新的线索,有助于了解语言的构成机制和历史演进过程。

又一痴呆症药物试验失败

新华社华盛顿5月7日电(记者林小春)阿尔茨海默氏症(早发性痴呆症)治疗研究再度受挫。美国百特国际有限公司7日宣布,其产品Gammagard在三期临床试验中未获预期疗效,将停止相关研究。这是一年来第三种阿尔茨海默氏症药物试验宣告失败。百特国际当天发表声明说,在针对390名轻度至中度痴呆症患者、为期18个月的三期临床试验中,使用该公司免疫球蛋白产品Gammagard和安慰剂的两组人群在认知功能衰退等方面并没有表现出统计学意义上的明显差别,“研究没有实现主要试验指标”。

百特国际表示,鉴于上述结果,将停止Gammagard相关研究,并“重新考虑”公司的痴呆症药物研发计划。去年8月,强生与辉瑞两家公司合作开发的痴呆症药物Bapineuzumab,礼来公司的药物Solanezumab,在治疗轻度至中度患者的三期临床试验中均以失败告终。不过礼来公司表示,Solanezumab对轻度阿尔茨海默氏症患者或有一定疗效。

美德州公布化肥厂爆炸“元凶”

据新华社休斯敦5月7日电(记者张永兴)据美国得克萨斯州消防部门7日公布的初步调查结果,存放在工厂里的硝酸铵是导致上月该州中部小镇韦斯特一家化肥厂发生爆炸的罪魁祸首,但具体爆炸原因还有待确定。该州消防队长办公室发言人蕾切尔·莫雷诺当天说,被炸出90英尺宽(约合27.4米)大坑的地方正是该厂硝酸铵的存放地。不过,由于导致硝酸铵发生爆炸的原因尚不清楚,因此最终调查结果还有待查明。美国得克萨斯州麦克伦纳县的小镇韦斯特一家化肥厂4月17日晚发生爆炸,迄今已造成14人死亡,60人失踪,约200人受伤。

科技管理他山之石

巴西：以科技创新链条驱动经济

本报记者 张梦然

世界科技在朝多极化发展。随着世界经济中心的东移,科技创新格局的重心也在东移。从中国、印度、到巴西,新兴发展中国家的势头迅猛,改变了以往美日独领风骚的局面。

作为新兴科技力量的重要组成部分,巴西在近几年较以往更为重视科技创新。尽管在2012年受世界经济持续低迷的影响,经济增速有所放缓,但其经济增长的潜能尚在,是以巴西仍在继续增加科技投入,实施国家科技创新战略,向全世界展示了其在能源、信息技术、航天、纳米等领域的规划和成果,同时巴西保持着积极有效的国际科技合作。可以预见,对科技创新的大力度扶持与投入将在未来为巴西的经济增长带来源源不断的动力。

以政策巩固科技发展支柱地位

2011年,世界经济可谓仍身陷危机的泥潭之中。巴西在这一年后,工业和出口受本币升值影响较大,其制造业技术更新不够,产业竞争力较弱的现状凸显。

但另一方面,为了尽快走出经济创新的阴影,以占领未来竞争的制高点,在全球范围内,新一轮创新热潮正在兴起——各国均在加强科技战略部署,大力推动创新加大科技经费投入,投资科技和创新的热情未减。

世界科技仍在阔步向前。那么对巴西而言,将工业可持续发展的动力定位于“加强科技创新”也是合理的。巴西科技部主管部亦多次在强调这一点,2011年8月,巴西科技部正式更名为“科技与创新部”(简称仍为科技部),进一步突出“创新”二字在国家战略中的重要意义。

这是巴西罗塞芙政府上台的第一年,因执政党其实并未更替,巴西总体政策的延续性和稳定性相对较强。巴西科技部成立了“巴西科学未来委员会”作为国家科技咨询机构,在深入了解国内外科研现状的基础上,提供有关政策建议;同时,为了建立全国技术创新网络,在大学、科研机构和企业之间架起桥梁,巴西科技部还成立了“巴西国家创新研究院”,投入了3000万雷亚尔(约合1714万美元)助其启动;更决定从当年起的未来3年



里,耗资32亿雷亚尔(约合18亿美元)资助巴西年轻人赴国外知名大学学习,也就是著名的“科学无国界”留学生派遣计划,该计划被认为是巴西科技部颁布的培养科技工程精英的重要手段。

到了2012年,受全球科技发展势头依然强劲的影响,同时不可避免的看到新一轮科技革命和产业革命出现的曙光,巴西也需要出台新战略,完善新政策以抢占先机。

在这一年,联合国可持续发展大会在巴西成功召开,会议满足了广大发展中国家的核心关切,对巴西而言,更重要的是展示了其在绿色经济和可持续发展方面所做的贡献和努力;巴西科技部进一步推进“科学无国界”项目,计划举办“世界科技论坛”,并由联邦政府启动一项扶持微型和中小企业技术创新的计划。在年末,巴西国家科技委员会做出了一项重要决议——通过《国际科技创新战略规划2012-2015》,明确了该国科技创新优先领域为:信息通信、医疗卫生、石油天然气、国防航天、核能、生物、纳米、绿色经济、可再生能源、生物多样性、气候变化、海洋海岸、社会发展等等。

以重点领域启动未来经济增长点

对于本国的科技创新优先领域,巴西一贯将其发展视为重中之重,并积极推动与国外合作。

巴西大力扶持软件开发及信息服务企业。巴西的“国际通信技术和设备展览会”是拉美通信行业规模最大、覆盖最广、最具影响力的通信展。而巴西科技部曾预计,在2020年,巴西IT产值将达到2000亿美元,其中10%来自出口。巴西政府已决定在2012年-2015年间,投入5亿雷亚尔用于“壮大信息产业”计划,并以此吸引国际人才。

巴西对航天领域的重视已受世所瞩目,而巴西也善于将对航天领域与气候变化的关注结合在一起。2011年,美国国家航空航天局(NASA)局长查尔斯·博尔登访问巴西,巴西促成了其与巴西航天局(AEB)签署了一系列气候、臭氧层研究领域的合作协议。巴美双方还协议共同出资完成一项卫星研发计划,用于观测人类活动对当地生态系统的影响。除此之外,巴西倾向于向国际市场推出低成本实验火箭,且在独立自主开发卫星轨道

助推器。2012年,巴西成功发射两颗卫星,而中巴地球资源卫星的成功范例及其在国土资源、森林保护等方面的重要意义,让这一项目被誉为是“南南高科技合作的典范”。

巴西在生物能领域的成就,是30多年努力的结果。现在的巴西,基本保持了全球最大乙醇出口国和第二大乙醇生产国的地位,2011年统计称巴西生物乙醇产量约占其GDP的1.5%。但乙醇的出口量同时也受多重因素的制约——汇率浮动、糖类价格走高等等,巴西科研人员在积极开发乙醇原料作物的同时,也在加速研发纤维素乙醇,这种二代乙醇的成熟,将结合一代产品大为提高乙醇产量,增加市场灵活性。

巴西也看重核能,但2011年日本福岛核电站的悲剧引起了巴西对核能未来发展的反思。在激烈探讨之下,巴西在该领域发展的大趋势仍未改变,但执行中须贯彻更为严格的标准。而在太阳能方面,巴西拥有无可匹敌的优越条件,因此在2010年,其太阳能收集装置覆盖面积已达到了624万平方米。

新材料——尤其是纳米技术,是巴西不能放弃的战略领域之一。巴西的纳米技术在拉美地区遥遥领先,相关论文发表数量可排

进世界前20名之内,政府对该领域不但财政投入较多,且非常看重与多国合作研发。2012年,巴西科技部与中国科技部建立“中巴纳米创新中心”,发展两国纳米技术在农业和气象上的应用;同年,其与西班牙签订了纳米领域研究、发展与创新备忘录,提供对等资源并支持技术人员交流,共同提升两国应对全球挑战的科技实力。

新兴国家不可小觑的科技指标

从数字上看,巴西在研发投入上呈稳步上升的势头。2010年时巴西研发(R&D)总投入为435.695亿雷亚尔(约合248.969亿美元)比2009年增长7.5个百分点;到了2012年,R&D总投入则约合300亿美元,占本国GDP的1.25%,比2011年的275亿美元,占GDP的1.2%均有所提高。

在2011年,巴西科技部预算为79亿雷亚尔(约合45亿美元),2012年则为88亿,当年9月公布的2013年科技预算投入达到102亿雷亚尔,比2012年增长超过15%。巴西总统罗塞芙倡导科技与创新预算的增长,并将其作为政府的一个结构性变化,提高该国在国际上的科技投入水平。

正因为研发投入的比例增大,巴西科研人员的群体也在不断扩大,专利数量逐年上升。据巴西国家知识产权局统计,2011年其共接受本国专利申请7764项,授予725项;而据美国专利及商标局(USPTO)的数据,巴西2010年在该局申请使用专利568个,被授予专利219个,较2009年申请464个、授予148个有明显增长。同时,这一数字基本保持在墨西哥的2倍、阿根廷的3倍的水平,稳坐拉美第一的位置。同时,2011年,巴西在科技期刊上公开发表论文46933篇,超过拉美地区发表总数量的一半,占世界发表论文数量的2.28%。

金砖国家的科技发展引起世界的瞩目。全球经济在悬崖边“踽踽前行”,科技竞争却愈演愈烈,作为传统“金砖四国”之一的巴西,其政策、研发投入、追踪热点乃至最终呈现的科技指标,都表明其相当确定并奉行一个道理,那就是:科技创新,已成为重塑现代产业体系、改变国际分工格局的最重要力量。

Oct4蛋白可助胚胎干细胞自我更新

科技日报伦敦5月7日电(记者刘海英)英国科学家最新研究发现,维持胚胎干细胞多功能性的关键蛋白Oct4在其水平下降时会诱发胚胎干细胞进行自我更新,从而使干细胞数量保持在一个均衡状态。相关研究成果发表在《细胞—干细胞》杂志上。

作为维持胚胎干细胞多能性的关键蛋白,Oct4控制着胚胎形成早期的基因表达,在保证多功能干细胞数量方面扮演着至关重要的角色。过去科学家一直认为,一旦这

种蛋白水平降低,就会使得新生干细胞的数量随之下降。在最新研究中,英国爱丁堡大学研究人员发现,当Oct4水平下降之后,其与干细胞中的基因绑定得更加紧密,使可导致多功能干细胞再生的关键基因得到更有效的表达,进而促使干细胞自我更新。

这一最新发现不仅增进了科学家对细胞分裂、增殖过程的理解,也有助于改进实验室干细胞的培养方式,对干细胞研究具有重要意义。



东盟地区论坛第三次救灾演练在泰国开幕

5月8日,在泰国碧武里府安安县,两名来自新加坡救援队的救援人员在房屋倒塌救援演练项目中救助一名“伤员”。东盟地区论坛第三次救灾演练7日在泰国碧武里府安安县开幕,来自26个成员的民事和军事人员近1000人参加。中方共派出12人参演。

新华社记者 高键钧摄

新装置可观测神经元活动

新华社罗马5月7日电(范士达)意大利科学家研制出一种新装置,它可以用来获取神经元活动情况的信息,为研究神经元的活动提供了新手段。

意大利媒体近日报道说,这一装置叫做“有机细胞刺激和传感晶体管”,由透明的有机微晶片构成。这种微晶片可以刺激神经元并记录其活动时的电信号,因而可以了解神经元的活动详情。

这一装置是由意大利科研委员会的纳米材料研究院、有机合成和光敏研究院等机构科学家合作研制成功的。主持研究的米凯莱·穆奇尼说,由于这种装置具有生物相容性,可以长时间同神经元接触而不会对神经元造成伤害,因此比现有的其他技术更为有效。

他说,这一装置应用前景广阔,将来可能用于研究大脑受伤、患帕金森病等神经系统疾病后周围神经组织再生的情况,以及用于诊断和治疗癫痫病等。这一研究成果已在《自然材料》杂志发表。

神经元数量庞大、结构复杂,是构成神经系统结构和功能的基本单位,能感受刺激和传导冲动而产生反应。研究神经元对了解人的大脑功能都具有极为重要的意义。

睡眠不好或增前列腺癌风险

新华社华盛顿5月7日电(记者林小春)睡眠不好会让人精神不振,注意力无法集中,但睡眠不好的影响远不止这些。一项最新研究显示,睡眠不好或许还会增加男性罹患前列腺癌的风险。

冰岛大学研究人员7日在美国《癌症流行病学、生物标志和预防》期刊上报告说,睡眠问题损害健康已成为现代社会的普遍问题。比如,此前有研究发现,睡眠不好的女性罹患乳腺癌的风险高。但科学家并不清楚睡眠问题与男性前列腺癌之间的关联。

在这项新研究中,研究人员以2100多名

67岁至96岁的冰岛男性为对象,研究睡眠对前列腺癌风险的影响。他们首先调查了这些研究对象睡眠的质量,发现其中14.4%的人存在严重或非严重的睡眠问题,包括难以入睡、夜间易醒、晨醒过早等。这些人参与研究时均未患前列腺癌,但跟踪研究5年后,其中6.4%罹患前列腺癌。

在考虑了年龄等影响因素后,研究人员发现,睡眠不好的人罹患前列腺癌的风险,是没有睡眠问题者的1.6倍到2.1倍。研究人员表示,如果这一结果得到进一步研究的验证,那么要降低罹患前列腺癌的风险,睡眠也许是一个潜在的干预目标。

德国气象局:2012年也太暖

新华社柏林5月7日电(记者郭洋)德国气象局7日说,2012年全球虽未创出高温纪录,但温度也超过了长期以来的平均值,气候变暖趋势依旧可能会让花粉过敏患者或老年人承受更大负担。

以德国为例,2012年,德国再次经历了温暖的一年,全年气温平均值达到9.1摄氏度,明显超过多年来的平均值8.2摄氏度。虽然没有出现极端高温,但这一年仍属于1881年以来第16个最暖的年份。气象局分析结果显示,过去30年中,有24年“太暖”。

化是人类和自然长期影响的结果,眼下虽无法确定影响气候的具体因素,但长期来看,人类将对全球变暖负有主要责任。

专家预计,德国到2100年平均气温还将上涨1.5摄氏度至4摄氏度,老年人和花粉过敏者的健康负担也将进一步加重。“气温升高将令老年人首当其冲”,气象局副局长保尔·贝克尔说,“一名35岁的健康人或许可以挺过高温,但一名88岁的老者就不一定了。”因此,气象局专家呼吁提前做好预防措施,例如尽快建立精确的高温预警系统。随着气候变暖,花粉过敏者的日子也会更难过。气候变暖不仅可使部分花粉更早、更长时间传播,还可能带来更多新的过敏原。

国外专家如何看H7N9

新华社记者

今年春季,中国再度出现禽流感疫情。与流行多年的H5N1病毒不同,这次的“主角”是H7N9病毒。H7N9病毒到底有何特点?人们究竟应该如何应对?世界卫生组织专家、诺贝尔奖得主等国外专家解答了这些疑问。

问:H7N9禽流感病毒与此前流行的H5N1禽流感病毒和H1N1甲型流感病毒有何异同?

答:H7N9、H5N1、H1N1都属于甲型流感病毒,但有明显区别。其中H7N9和H5N1主要在动物中传播,偶尔感染人类。世卫组织发言人格雷戈里·哈特利说,H5N1对禽类有高致病性,但H7N9在禽类中引起的症状较温和,因此更不易被发现。H1N1病毒则有两种类型,一种通常感染人类,另一种通常在动物中传播。

问:为何SARS(非典)和H7N9均在中国暴发,为何中国多次暴发禽流感?

答:诺贝尔生物或医学奖得主、美国加州

理工学院前院长戴维·巴尔的摩说,禽流感病毒与十年前的SARS病毒是完全不同的病毒,但它们都可以在动物体内存活,并可以传播给人。SARS和H7N9均在中国暴发有其特定原因。SARS来自贩卖活动物的市场,这种市场在中国和东南亚国家比较多见,而在美国等国家则没有。禽流感病毒由鸟类传播,通过猪传染给人。中国不少农户混养猪和家禽,这使病毒传播给人以及引发传染病的风险更大。

问:H7N9病毒有哪些新特点?

答:英国国家医学研究院世界流感中心主任约翰·麦考利说,基因测序结果显示了H7N9病毒一些新特点,比如在血凝素基因中,从负责绑定细胞和感染细胞的蛋白质来看,病毒并不会在禽类中造成严重疾病,但病毒与人类受体结合的能力似乎更强,这有可能是人类对这种新病毒更加易感的潜在原因。

H7N9病毒基因测序还显示,人类患者身上分离出的病毒与从鸟类身上分离出的病毒