

哈勃与盖亚两大望远镜“联手” 银河系外恒星运动参数首次测得

科技日报北京11月29日电(记者张梦然)每日科学网日前报道称,通过让美国国家航空航天局(NASA)的哈勃望远镜与欧洲空间局(ESA)的盖亚望远镜“联手”,人类得以首次测量到银河系外恒星中的恒星运动参数。相关论文发表在27日出版的《自然·天文学》杂志上。

时至今日,通过测量由多普勒效应引起的红移,天文学家已能掌握一些朝向或远离我们的恒星运动。但是,测量宇宙中的“自然运动”则困难得多,因为要做到这一点,需要

经年历久地精确测量恒星的位置,而其涉及巨大的天文距离。这就意味着从地球角度看,我们银河系中的许多恒星在天空中几乎是“纹丝不动”的,更不用说银河系外的恒星了,其运动看上去只会更小、更少,观测难度也前所未有地高。

因此,欧洲天文学家决定动用NASA与欧空局两大王牌望远镜。其中著名的哈勃望远镜凭借强大的观测实力,曾看到大爆炸后形成的宇宙早期原始星光;而盖亚太空

望远镜尽管2013年才发射升空,却是人类史上最强大、最昂贵的空间望远镜之一。在此之前,盖亚一直在负责观测银河系中约10亿颗繁星的位置和运动,并绘制了迄今最精确的银河系三维地图,帮助解答有关银河系起源和演化的问题。

结合两架望远镜的数据,荷兰格罗宁根大学的天文学家们此次终于测量到了玉夫座星系15颗恒星的运动方向等参数。玉夫座星系是最靠近我们银河系的星系团之一,其目

前还有着密集的恒星形成。

团队成员表示,他们确定了恒星是如何在这个星系中移动的。这种运动主要取决于星系周围的暗物质,这也是各向异性参数非常重要的原因,因为其可以描述星系中暗物质的分布,而暗物质分布又取决于暗物质本身性质。结合两大望远镜数据集,现已可以测量银河系外恒星的自行运动,这些测量值“非常惊人”,有助改善此前描述暗物质在星系中分布的模型。

今日视点

新技术破解痛点 现代化激活企业

——巴西大力发展物流服务业

本报驻巴西记者 邓国庆

巴西地处南美洲大西洋沿岸,自然资源丰富,面积广阔,是拉美具有经济实力和超级影响力国家之一。长期以来,巴西陈旧、落后的基础设施饱受诟病,严重制约国内经济发展。在世界经济论坛全球竞争力排名中,巴西的基础设施在142个国家中排名第130位。由于基础设施投资薄弱,导致巴西国内公路、铁路、航运等通行运载能力不足,造成交货不及时、运输成本高等弊端,物流服务质量难以得到保证。特别是,巴西是世界上第三大农产品出口国,受制于基础设施不足,粮食的运输成本占到了物流总成本的80%以上。

目前,巴西正在采用新技术破解物流服务业的“痛点”,并引导传统企业现代化等手段,大力发展物流业。

挑战与机遇并存

当前,经济全球化趋势深入发展,网络信息技术革命带动新技术、新业态不断涌现,物流业发展面临的挑战与机遇并存。

来自圣保罗州工业联合会的分析报告指出,农业现代化对大宗农产品物流需求不断增长。新型工业化要求加快建立规模化、现代化的制造业物流服务体系。随着城市居民消费升级步伐的日益加快,迫切需要建立更加完善、便捷、高效、安全的消费品物流配送体系。此外,电子商务、网络消费等新业态快速发展,快递物流等需求也将继续快速增长。报告预测,未来3年内,巴西全国社会物流总额将超800亿美元。



图片来源于网络

随着国际产业转移步伐不断加快和服务贸易快速发展,全球采购、全球生产和全球销售的物流发展模式正在日益形成,迫切要求巴西形成一批深入参与国际分工、具有国际竞争力的跨国物流企业,畅通与主要贸易伙伴、周边国家便捷高效的国际物流大通道,形成具有全球影响力的国际物流中心,以应对日益激烈的全球物流企业竞争。因此,加快发展现代物流业,对于促进产业结构调整、提高巴西产品国际竞争力具有重要意义。

引导传统企业现代化

目前,巴西政府着力发展第三方物流,引导传统仓储、运输、国际货代、快递等企业采

用现代物流管理理念和技术装备,提高服务能力;支持从制造企业内部剥离出来的物流企业发挥专业化、精益化服务优势,积极为社会提供公共物流服务。鼓励物流企业功能整合和业务创新,不断提升专业化服务水平,积极发展定制化物流服务,满足日益增长的个性化物流需求;进一步优化物流组织模式,积极发展共同配送、统一配送,提高多式联运比重。鼓励运输、仓储等传统物流企业向上下游延伸服务,推进物流业与其他产业互动融合,协同发展。

与此同时,政府还引导物流企业与制造企业深化战略合作,建立与新型工业化发展相适应的制造业物流服务体系。充分发挥巴西邮政的网络、信息和服务优势,深入推动邮

政与电子商务企业的战略合作,进一步完善邮政基础设施网络,鼓励各地邮政企业因地制宜地发展邮政物流服务。在大中城市和制造业基地周边加强现代化配送中心规划,优化城市商业区和大型社区物流基础设施的布局建设,形成布局合理、需求匹配的物流仓储配送网络。

加强新技术开发应用

同时,巴西也加强对物流新技术的开发应用工作,重点发展支持货物跟踪定位、无线射频识别、可视化技术、移动信息服务、智能交通和位置服务等关键技术,研发推广高性能货物跟踪设备和快速分拣技术,完善物品编码体系,推动条码和智能标签等标识技术、自动识别技术以及电子数据交换技术的广泛应用;推广物流信息编码、物流信息采集、物流载体跟踪、自动化控制、管理决策支持、信息交换与共享等领域的物流信息技术;鼓励新一代移动通信、道路交通信息通讯系统、不停车收费系统等先进技术的普及。

为解决基础设施落后的瓶颈问题,巴西总统特梅尔公布了34个基础设施建设私有化项目的招标计划,包括对机场、港口、铁路和公路等基础设施的建设和经营权转让。

目前,巴西的物流产业还处于发展阶段,传统的物流行业由于信息化技术落后导致信息不对称、货车空载返空率高、物流效率低等痛点,正因困扰着这个产业的快速发展。在互联网时代背景之下,巴西物流企业也正积极探索发展道路,主动迎接互联网所带来的机遇与挑战。

(科技日报圣保罗11月28日电)

巴厘岛:火山喷发可能加剧 游客应该及时撤离

本报记者 杨雪

29日,印尼巴厘岛阿贡火山喷发预警导致的航班取消已达400多个,造成至少6万名游客滞留当地。

科技日报记者联系到中国游客李小姐时,她正乘车赶往爪哇岛东部的泗水机场。“现在据说巴厘岛机场睡了很多人在等消息,还有1万人像我这样奔向了泗水。”坐船撤离巴厘岛,登上爪哇岛又坐了10小时大巴,不顾舟车劳顿的李小姐还没能抢到一张尽快飞离的机票,“周五之前都没票了。”李小姐说,在

巴厘岛旅游期间,没有亲眼看到阿贡火山喷出的浓烟。

据报道,21日以来,阿贡火山不断喷出火山灰和烟雾,火山灰柱最高达到4000米并伴有红光。27日,印尼国家抗灾署将巴厘岛火山喷发预警提升至最高级,当地国际机场临时关闭,疏散区从火山周边7.5公里半径范围扩大至10公里,覆盖22个村庄,大约10万人。抗灾署表示,火山喷发传出的响声12公里外都可听见,“可能即将爆发更大规模喷发”。

“可能在一周之内。”根据国际通行的火山喷发预警机制,著名地质学家、中科院院士

刘嘉麒告诉科技日报记者。

“目前火山喷发是可以预警、预报的。”刘嘉麒介绍,与地震的预警预报不同,火山在固定地点,除了可以观测,还可以借助地球物理、地球化学、地质、生物等多种方法综合监测,预测某火山是否到了喷发的时候和喷发强度。根据岩浆的状态、性质等动力条件,可以判断火山喷发的类型和规模。“常见的是溢出型和爆发型,阿贡火山属于爆发型,比夏威夷群岛那种溢出型火山喷发的破坏力要大很多。”刘嘉麒说。

通过喷出物体积、火山云和定性观测,可

以度量火山喷发的强烈程度,即火山爆发指数。“综合历史资料和经验,此次阿贡火山的爆发指数可能在2—3级,它在巴厘岛东北部,对南部的旅游资源应该不会造成毁灭性破坏。”作为研究火山的专家,刘嘉麒比普通入淡定,他说,全球平均每年有50—70座火山喷发。

预测不代表事实。“安全第一,撤离是必须的。”据刘嘉麒了解,火山喷发难得一遇,很多人心存侥幸,想等在一个“安全”的远处观景。“火山正式喷发后才真正知道严重程度,但到时候想跑就来不及了。”刘嘉麒说。

(科技日报北京11月29日电)

科技日报北京11月29日电(记者袁翠蓉)世界上目前最受欢迎的除草剂草甘膦,被正式批准可在欧洲继续使用。据《自然》《科学》两大杂志官网报道,欧盟植物、动物、食品和饲料委员会(PAFF)27日宣布,该委员会28个成员国投票通过了这一争论已久的决议,允许将出售和使用草甘膦的期限再延长5年。

草甘膦是上世纪70年代由孟山都公司研发上市的除草剂活性成分,多年来畅销全球,但2015年世卫组织下属的国际癌症研究机构(IARC)发表“草甘膦可能致癌”的论文,草甘膦自此陷入致癌风波。数月前,IARC陷入舆论风波,多家媒体报道该机构在关于草甘膦的致癌报告中,通过删除或修改证据等手段,支持其预设的偏见性结论。

多家国际性机构得出与IARC完全相反的研究结论。欧洲食品安全局(EFSA)和欧洲化学品管理局等均得出结论,没有证据表明草甘膦能导致人类患癌。今年5月,EFSA曾公布其评估过程,他们对9万多页科学证据和3300多项研究进行分析后认为,草甘膦比其他任何农药都要安全。美国癌症研究所也在11月9日发表论文称,经过对4万多名长期接触草甘膦人群的多年观察,发现“草甘膦与任何人类癌症都没有关联”。

本来草甘膦在欧盟的使用许可可在2016年6月已经到期,但因当时陷入致癌风波,各国对是否延期以及延期多长时间没有达成一致,最后采取了延长18个月的临时决定。这个临时决定将在12月15日到期,欧盟再次面临是否延期的选择。经过长达2个月的争论,英国、荷兰等国支持按以前惯例将使用期延长10年,法国、意大利等国则要求缩短使用期限,并在3年内用其他农药替代草甘膦。

面对决议通过后一些环保团体和反对票国家的质疑,英国邓迪大学科学家克瑞斯托夫·康诺利表示,反对使用草甘膦的团体和国家,现在最需要“拿出完全公正的反对证据”,让5年后的再次决定基于充足的科学依据。



草甘膦是目前最受欢迎的除草剂,日前被欧盟批准可继续使用。

图片来源于网络

给投资补助 设数据库配对 德国加大对初创企业支持力度

科技日报柏林11月28日电(记者顾钢)德国联邦能源与经济部27日通过了“投资——针对风险资本的补助”项目计划,帮助私人投资者投资早期的创新企业。即日起,由德国联邦经济与出口控制局(BAFA)认证的、具有创新能力以及补助资格的初创企业,将会被列入德国联邦经济部该项目网站的新数据库内。

在这一计划中,私人投资者若在具有创新能力的早期企业投资,将会获得高达投资额20%的免税补贴。在实际操作中,早期的创新企业通常很难找到合适的私人投资,同时潜在的投资者往往也对快速发展的初创企业缺乏全局性认识,难以找到合适的企业进行投资。信息不对称使企业和投资者都找不到对方,彼此缺乏联系和网络。

德国联邦能源与经济部为了支持企业与投资者的匹配,在经济部的INVEST(www.invest-wagniskapital.de)网站上新设立了一个数据库,有被补助资格的企业可以在该数据库内输入自己最重要的数据,介绍自己以吸引投资者的注意。与此同时,有意向的投资者也可以通过该平台了解具有补助资格企业的概况。

德国联邦外贸与投资署的费德里希希总经理说:“对早期创新企业来说,德国一直充满机遇,但是没有足够的资本去支持这些机会。”“有效地为合适的企业和投资者配对,是克服这一挑战的关键。新的数据库为投资者创造了一个简单平台,可以减少不合格企业的干扰,最终找到一个与他们的业务和投资项目规格相匹配的企业。”

创新连线·英国

科学家揭示中国近万年哺乳动物命运

几乎所有的保护性研究依赖于当今科学家所获得的数据及研究结论,但人类活动已经在数千年的时间里对生物多样性产生了复杂的影响。历史数据可以为环境管理提供独特的见解。

此次,英国伦敦学会塞缪尔·特维依博士在《英国皇家学报B》上发表的论文中,

综合了大规模的生态、历史、考古和化石数据集,形成了对中国哺乳动物一万年以来命运的第一个概述。这些长期档案显示,中国哺乳动物的灭绝模式已随着时间的推移而改变。这些结果揭示了过去数据观点的重要性,以及使用过去数据来预测未来的潜在困难。

胎盘中基因表达或与先兆子痫有关

子痫是先兆子痫基础上发生的不能用其他原因解释的抽搐,是妊娠期高血压疾病的5种状况之一,也可以是先兆子痫紧急严重并发症。

子痫可以发生在产前、产时、产后等不同时间,非典型的子痫还可发生在妊娠20周以前。目前,子痫仍然是世界上威胁孕产妇生命的常见疾病之一。

此次,西蒙·弗雷泽大学的朱利安·克里斯提安斯在《英国皇家学会·生物学快报》上发表论文称,一种只使用了父母基因之一拷贝基因副本的基因组印记技术,发现先兆子痫胎盘和对照组之间的印记基因

不同于其他基因,可能对揭示子痫疾病的成因起着一定作用。



(本栏目稿件来源:英国皇家学会官网 整理:本报记者 房琳琳)



2017国际机器人展 在日本东京开幕

左图为人们在29日开幕的展会上观看机器人表演。

下图为机器人搬运车辆。

新华社记者 马平摄

