

环球短讯

“好奇”号火星车完成第三次钻孔取样

新华社华盛顿5月6日电(记者林小春)时隔一年之后,美国“好奇”号火星车再次对一块火星岩实施钻孔作业,以采集岩石内部样本进行分析。这也是“好奇”号2012年登陆火星以来的第三次钻孔探测。

美国航天局6日发布的消息称,已经收到“好奇”号从火星发回的图片,确认其当天早些时候在一块名为“温迦那”的岩石上的钻孔作业已经完成。此次钻出的孔洞直径1.6厘米、深6.5厘米,在其旁边还可见到上周钻出的一个较浅的测试孔。

美国航天局说,“好奇”号获得的岩石粉末样本将先进行过滤,然后再交由火星车内部实验设备进行检测,分析其矿物成分。

由于“好奇”号前两次钻孔对象均是泥岩,而此次是一块砂岩,因此美国航天局专家充满期待。科研人员吉姆·贝尔说,从岩石表面残余的钻孔粉末可以看出,这块岩石内部颜色较深,但不及前两次钻探的岩石内部那么红,这说明可能会发现与此前所见不同的物质。

美国“好奇”号火星车于2012年8月在火星盖尔陨坑中心山脉山脚处着陆,开始火星探索任务。2013年上半年,“好奇”号对着陆点附近一个叫做“黄刀湾”的沟槽进行了两次钻探分析,结果发现36亿年前那里是一个湖泊,其环境曾适宜微生物生存。“好奇”号现在的落脚点被称为“金伯利”区,位于前两次作业地点东北方向约4公里处。

美专家建议 口服氟化物防儿童龋齿

新华社华盛顿5月5日电(记者林小春)为美国政府提供卫生建议的美国预防服务工作组5日说,推荐以口服氟化物和牙齿涂氟两种方法来预防5岁以下儿童龋齿。

美国预防服务工作组是受美国政府支持、由知名医生和科学家组成的非营利机构。该工作组当天发布预防5岁以下儿童龋齿的最终版本建议。建议指出,对于饮用水中缺氟的儿童,可从他们6个月大时使用口服滴液、药片或含片等口服氟化物来预防龋齿。

另一条建议是在婴儿刚长出乳牙时,给他们的牙齿涂氟。美国预防服务工作组认为,涂氟“是安全的”,也容易操作,无论他们的饮用水中含氟水平如何,牙齿涂氟对所有儿童都有益处。

对于是否有必要让5岁以下儿童定期接受牙齿检查,该工作组说,目前没有足够证据证实这样做可以增进孩子的健康,“因此目前无法建议支持或反对这种检查”。

龋齿,俗称蛀牙,在儿童当中很常见。美国近一半2岁至11岁儿童口中存在龋齿。今年2月,美国牙医协会曾发布建议指南说,婴儿长出第一颗牙时,应开始给他们使用含氟牙膏。

过江藤能高效吸收放射性铯

新华社东京5月6日电(记者蓝建中)过江藤是一种多年生匍匐草本,别名水黄芹,全世界的热带和亚热带地区都有分布,由于能遏制杂草生长,常用于绿化。日本一家公司日前宣布,他们经过调查发现,过江藤还能高效吸收放射性铯,吸收效率是向日葵的约30倍。

从事绿化业务的田中建设公司去年8月至11月,在福岛县南相马市的5个地点种植了过江藤,以调查是否能吸收土壤中的放射性铯。结果发现,过江藤能吸收土壤中六十四分之一的放射性铯,而向日葵只能吸收约万分之一的放射性铯。

由于过江藤生长非常迅速,比起通过去除表层土壤来清除放射性铯,成本更低。该公司还发现,施加氮肥后,过江藤吸收放射性铯的效率还会进一步提高。

田中建设公司准备从今年春天开始继续进行调查,以使利用过江藤清除放射性铯的技术早日达到实用化。

大爆炸后宇宙演化的精准模型出炉 能准确模拟出星系的分布和组成

科技日报讯 科学家们现在可以在计算机上“从零开始”创建一个宇宙,更重要的是,还能以前所未有的准确度模拟出星系的分布和组成。5月8日出版的英国《自然》杂志上发表的一篇宇宙学论文,就描述了这样一个比之前都要准确的宇宙演化新模型,其代表着模拟星系形成上的一项重要进步。

我们希望从大爆炸的余晖开始,一直注视着宇宙随着时间而向前演变的模样,计算机能帮助我们“压缩”这一过程。实际上,近年来模拟宇宙数亿年诞生和演化过程的计算机模型一直在进化中。但以前的此类模型,都只能大体上重现我们在宇宙中观察到的好似一张“宇宙网”般的星系,却在模拟出混合的星系群落或者预测气体和金属含量上失败了,难以精确地呈现它们。而这个新出炉的模型却正确地重现了在观察研究中所发现的宇宙特征。

美国麻省理工学院的马克·福格尔斯伯格和他的研究团队,一直致力于完全“创造”出人们在宇宙中所能观测到的各种各样的星系。2012年,福格尔斯伯格借助软件模拟出一个与我们的宇宙有着许多类似特性的模型,其包含了人们在局部宇宙所观察到的星系。日前,团队最新报告了一个从宇宙大爆炸后1200万年开始,持续130亿年的宇宙演化模型。这个模型产出一系列旋涡星系、椭圆星系以及它们的氢和金属含量,都与人类既往观察结果相符。

研究团队把他们新模型的成功归功于计算能力的迅速发展。经改善了的计算机数值算法以及更加可靠的相关物理模型的出炉等因素,让他们能够同时为形成星系的各个部分的演化进行模型建设,包括重子(宇宙中的可见物质)和暗物质。而目前,理论界对于暗物质主要是由重子物质

还是由非重子物质组成,尚有很多争议,本论文作者也指出,新模型预测出的重子物质对暗物质的分布影响,可能推动未来宇宙演化的相关研究。

更为逼真、准确的宇宙模型如同“宇宙切片”,是天文学家深入了解银河系构成的重要方式,同时也可以让人们计算出,宇宙是如何随时间发生变化的。

(张梦然)

今日视点

欧核中心为何向以色列“敞开大门” ——访以色列驻欧核中心代表埃利泽·拉比诺维奇

本报驻以色列记者 冯志文

在不久前“以色列科学日”启动仪式上,以色列的科学家们讨论哪些科技成就入选今年的国家科技重大事件。种种争论预测中,有一件事大家意见一致:以色列加入欧洲核子研究中心(欧核中心),成为该机构唯一非欧洲正式成员国。大家认为,这是当之无愧的以色列2014年度科技大事件。

今年1月15日,以色列的国旗在欧核中心升起,这个由20个欧洲国家组成的全球最著名的粒子研究机构正式接纳了它的第21个成员和第1个非欧洲成员。“举行升旗仪式前,工作人员去日内瓦练习了一整天,因为欧核中心很多年已没有新成员加入,人们忘了该如何举行升旗仪式了。”亲历这一时刻的埃利泽·拉比诺维奇教授对科技日报记者说。

拉比诺维奇是希伯来大学理论物理学教授,以色列科学与人文院高能物理委员会主席,以色列首任驻欧核中心代表。近日,这位常年穿梭欧核中心大门的以色列人向记者讲述了欧核中心的大门向以色列打开的背后故事。

以色列科学家贡献了1.3%

以色列是科技强国,很多人熟悉这些数字,如以色列的国家研发投入占GDP4.3%,居世界第一;以色列科学家、工程师占总人口比例居世界第一;全球诺贝尔奖获得者中有12位以色列公民,犹太人比例更是高达22%。拉比诺维奇说,以色列还是国际高能物理研究领域的领跑者之一。在上万名科学家聚集的欧核中心,不到50名以色列科学家做出了1.3%的贡献,还有一批以色列工业企业参与了大型强子对撞机的建设维护工作。

“以色列科学家的努力和贡献是欧核中心最终给予以色列正式成员国地位的根本原因。”拉比诺维奇说。以色列总理本雅明·内塔尼亚胡也曾说,加入这一机构“体现以色列科学家潜力,是对他们能力的承认”,欧核中心“成员资格限制严格”,能为以色列带来“非同寻常的可见度、曝光率、威望和国际地位”。

拉比诺维奇说,以色列与欧核中心的合作始于上世纪50年代,即该机构成立之初;1991年签订协议,成为观察员国;2011年成为准成员国;2014年1月成为正式成员国。以色列理论物理学在国际上长期占有一席之地,与欧核中心等国际著名粒子实验机构有很好的合作关系,上世纪80年代后期,随着魏兹曼科学院、特拉维夫大学及以色列理工学院一批试验物理学家声名鹊起,以色列与欧核中心的关系进一步拓宽。

“为什么不成为正式成员呢?”拉比诺维奇回忆起2005年欧核中心前总干事罗伯特·埃马尔访以时发出的邀请,“埃马尔是一个不带丝毫政治成见的有国际主义精神的科学家。”此后,以色列开始了与欧核中心长达8年的加入谈判。

“这是一个非常复杂的过程。”拉比诺维奇说,以色列在克服了政治地理障碍、解决了经费和科学家身份等难题后,梦想成真。“我们不再是路边等着搭车的过客,我们成为航行在高能物理领域那艘大船上的平等一员,而且是对航向等重大事件有平等决策权的一员。”

培养人才的摇篮

2013年诺贝尔物理学奖授予了彼得·希

格斯和弗朗索瓦·恩格勒,以表彰他们对希格斯玻色子(又称“上帝粒子”)所作的预测。而欧核中心迄今为止取得的最灿烂的科研成果之一,也是用实验证实了这个预言。对于恩格勒,除了知道他是比利时犹太人外,人们对他与以色列的联系知道得并不多。其实恩格勒1984年已经是以色列特拉维夫大学的客座教授,他是候鸟一样的常客,在以色列开展学术交流和教学工作,培养了一批优秀的年轻科学家,并把他们送往欧核中心等深造交流。

谈到加入欧核中心的意义,拉比诺维奇首先强调了培养人才和普及高能物理教育的重要性,就像恩格勒教授的成功故事一样,欧核中心是人才培养的摇篮,尤其对以色列这样一个小国,只有搭上这艘人类粒子探索科研领域的豪华大船,才能培养出以色列新一代优秀水手。“作为正式成员国,以色列有权送更多的青年科学家去欧核中心工作,还可以组织更多的中学生和高能物理的爱好者培训实习。”拉比诺维奇说。

“对以色列产业界也是个好消息。他们不会再受制于非成员国只能竞标50万瑞士法郎的限制,可以平等参与任何有关欧核中心的项目。”拉比诺维奇说,在以前受限的情况下,以色列产业界也获得了超过3000万瑞士法郎的建设维护合同,“现在有了更大的空间。”

国际化大家庭

以色列加入欧核中心引起了很大的轰动。事实上等着加入这艘豪华科技航船的



埃利泽·拉比诺维奇正在接受采访。

本报记者 冯志文摄

国家有一个长长的名单,比如巴西、俄罗斯、土耳其、巴基斯坦、乌克兰、斯洛文尼亚、塞浦路斯、罗马尼亚等,还有美国、日本、印度等一批观察员国,包括中国、加拿大等30多个国家和地区与该中心有政府间合作协议。

以色列之所以梦想成真,主要得益于2009年该中心开始实施的成员扩大计划,而非欧洲国家莫人的传统观念仍然让以色列备受煎熬。8年漫长的对话谈判,让拉比诺维奇感慨良多,但他认为以色列是幸运的,国际科学界是公正的,以色列的政治家有远见的,以色列学术界、产业界、政府是团结的。他说,佩雷斯总统听了他两个多小时的专门汇报后,更加坚定了加入该机构的决心并访问了该中心。

谈到下一步欧核中心扩容会花落谁家,拉比诺维奇说,现在还不确定,罗马尼亚、土耳其、塞浦路斯都很积极,日本、巴西、印度也很踊跃,但都有各自的具体困难。但他认为这并不会影响欧核中心更加国际化的趋势,

基础科研的开放和联合是大势所趋,只会“形成多赢”局面。

谈到与中国的合作,拉比诺维奇说,他曾访问中国有关的科研机构和大学,对中国在高能物理领域的研究水平和成果印象深刻,对中国雄心勃勃的未来发展计划也很钦佩。他支持欧核中心与中国开展更加全面的合作。

拉比诺维奇还谈到了中东版的欧核中心项目——中东实验科学与应用同步辐射装置(Sesame)。作为该项目的倡导人之一,他目前担任理事会副主席。他说,这一项目是在欧核中心的鼎力支持下设立的,现有约旦、埃及、伊朗、以色列、土耳其等10个成员国,中国是观察员国。目前以色列、伊朗、约旦、土耳其、欧盟等都为建设第三代同步加速器注资和努力,科学超越了国界,科学带来了进步,也培养了共同理解,推动了和平。他希望中国为该项目提供更多帮助,发挥更大的影响,促进中东的科技进步与和平。

(科技日报特拉维夫5月6日电)

南极企鹅携带新型禽流感病毒

新华社华盛顿5月6日电(记者林小春)一个国际科研小组6日说,他们在南极的阿德利企鹅身上发现了H11N2型禽流感病毒,这是一种此前未知的新型禽流感病毒。不过,它不会导致企鹅患病,也没有表现出会传染给人类的迹象。

研究人员在美国期刊《微生物学》上报告说,他们于2013年1月至2月,在南极采集了大约300只阿德利企鹅的血液等样本,结果在其

中8个样本中发现了H11N2型禽流感病毒。论文作者、世界卫生组织的流感参比和研究合作中心高级科学家艾龙·赫特说,尽管曾在企鹅血液样本中发现过流感抗体,但发现南极企鹅或南极鸟类携带禽流感病毒还是第一次。

当把这种病毒与现有人类及动物流感病毒数据库进行基因组序列比较时,研究人员发现,H11N2型禽流感病毒与其他已知的任何

禽流感病毒都不同。研究人员猜测,它可能已在南极企鹅身上存活并演化了数十年。

赫特说,携带H11N2型禽流感病毒的企鹅并未表现出患病症状。此外,当用这种病毒攻击雪貂时,雪貂未被感染。雪貂是流感病毒感染试验的常用动物,因此这说明H11N2型禽流感病毒可能不会感染人类或其他哺乳动物。

赫特说,发现南极企鹅携带禽流感病毒“引起许多没有答案的疑问”,包括各种禽流感病毒传播至南极的频率,高致病性禽流感病毒是否有可能传播至南极,H11N2型禽流感病毒会在哪些动物或生态系统中存活,以及是否会在冬天被天然冷冻保存而复苏等。

47国签署银行自动交换信息标准

新华社巴黎5月6日电(记者应强)总部位于巴黎的经济合作与发展组织(经合组织)6日发表公报说,在当天举行的年度部长会议上,包括瑞士在内的该组织34个成员国和巴西、中国、新加坡等13个国家共同签署了关于实施银行间自动交换信息的标准。

银行间自动交换信息标准由经合组织提出,在今年2月二十国集团财长会议上通过,旨在通过让银行信息在各司法部门之间自动交换以打击逃税行为。

经合组织秘书长古里亚在新标准签署后表示,逃税行为被视为犯罪并造成诸多影响,有损国家公权力,也损害公众对平等和财税体系的信心。这一标准的签署表明,越来越多的国家同意实施银行间信息交换的全球标准,是在共同打击逃漏税行为方面迈出的重要一步。

经合组织表示将进一步细化这一新标准的实施规则,并推动在2014年9月的二十国集团财长和央行行长会议上正式开始实施。

有分析人士指出,随着经合组织成员国、传统“避税天堂”瑞士和作为国际重要离岸金融中心的新加坡加入这一标准,银行保护客户隐私的传统可能终结。

看,未来几十年美国的年均气温可能还要升高1.1摄氏度左右。报告还指出,过去50年的全球变暖“主要由以使用化石燃料为主的人类活动引起”。

美报告称气候变化正严重影响美国

新华社华盛顿5月6日电(记者林小春)美国白宫6日发布一份800多页的气候报告,介绍气候变化带来的“破坏性”影响正波及美国的“每个角落”,并可能在未来几十年变得更加严重。报告呼吁各界采取“紧急行动”应对气候变化。

这份名为《美国国家气候评估(第三版)》的报告,由美国约300名著名气候科学家及技术专家历时4年完成。报告全面分析了气候变化对美国各地区及农业、卫生、能源、交通、水资源、森林和生态系统等方面的影响,为政策制定者和民众了解气候影响提供具有“实践性的有用知识”。

报告指出,曾被认为是遥远未来才会成为问题的气候变化正成为确凿的现实。从美国西部的干旱到美国东部的洪水,“气候变化已对美国民众造成广泛影响,这些影响扰乱了美国民众的生活,破坏了美国的主要经济部门”。

报告称,和1895年相比,美国的年平均气温已经升高了0.7至1.1摄氏度,这种升温趋势主要在上世纪70年代开始,过去的10年是美国乃至全世界最热的10年。依照目前趋势



北欧食品和酒类展销会亮相斯德哥尔摩

这是5月6日在瑞典首都斯德哥尔摩拍摄的展销会上的食品展柜。当日,北欧食品和酒类展销会在瑞典首都斯德哥尔摩国际会展中心拉开帷幕。该展销会云集了北欧众多食品和酒类提供商,也是酒店、餐饮服务行业商家之间交流和展示的平台。

新华社发(石天晨报)