

为地球“穿刺”验证“莫霍面”假说

多国科学家聚西南印度洋,要在海底钻个3000米深孔打穿壳幔边界

新华社“决心”号12月3日电 打超深钻井,钻穿地壳,直接“触摸”到地壳与地幔的边界,这是全世界地球科学家的理想。美国、英国、中国等12个国家的30名科学家已登上美国“决心”号钻探船,准备在西南印度洋开展打穿地球壳幔边界的第一次大洋钻探。

这是国际大洋发现计划的第360航次,也是名为“SloMo”计划的第一个航次。“SloMo”是“慢速扩张脊下地壳和莫霍面的性质”缩写。该计划致力于在人类历史上首次钻穿壳幔边界,以检验“在慢速、超慢速扩张脊下方的莫霍面代表了地幔的蚀变边界”的假说。中国科学院地质与地球物理研究所刘传周研究员、同济大学海洋地质国家重点实验室周怀阳教授、课题组成员马强博士等人全程参加。

莫霍面是以地震学家莫霍洛维奇命名的地壳与地幔的分界面。在这一界面,地震波的纵波和横波传播速度明显增加。传统的理论认为:大洋下地壳由辉长岩组成,与地幔之间被莫霍面分开。

但最新的假说认为:在慢速或超慢速扩张脊下方,地震波很难准确反映出下洋壳内部的岩性变化。因为,海水渗入到地幔后,与橄榄岩发生反应,橄榄岩在反应过程中降低了地震波速,变得和下洋壳辉长岩的地震波速相近。因此,莫霍面也可能是蚀变的橄榄岩和未蚀变的橄榄岩之间的界面,而不是壳幔边界。

为检验上述假说,在今后两个月,科学家将乘坐“决心”号前往南纬32度、东经57度附近的西南印度洋中脊海域,钻一个1300米深的钻孔。在后续计划中,科学家还将乘坐钻探能力比“决心”号更强的日本“地球”号,把这一钻孔加深至3000米,最终打穿壳幔边界。



12月2日,美国“决心”号钻探船停靠在斯里兰卡科伦坡的港口。
新华社记者 张建松 摄

探寻神秘的“莫霍面”

蓝色的“决心”号静静地停靠在斯里兰卡科伦坡港口,高大的钻井架几乎与港口的吊架齐高。在船上的小会议室里,来自美国、英国、中国等12个国家的30名科学家济济一堂,讨论即将奔赴西南印度洋开展的大洋科学钻探。

这是国际大洋发现计划的第360航次,其钻探目标是在西南印度洋中脊打一口1300米深的钻井,为今后人类钻穿壳幔边界打下基础。

1910年,地震学家莫霍洛维奇通过观测地震波在地球内部的传播情况,率先提出地球的地壳和地幔之间存在一个不连续的分界面。人们将这一壳幔分界面称为“莫霍洛维奇不连续面”,简称

“莫霍面”。

神秘的莫霍面到底是由什么物质组成的?这一谜题吸引了无数地球科学家的好奇心。早在1957年,美国地质学家就曾提出“莫霍计划”,在地球上打一口深井,钻穿地壳,一直钻到莫霍面,取一些样品直接看看。由于地球上的洋壳比陆壳薄得多,该计划选择在深海大洋里打钻。

“人们对头顶的天空充满好奇,对脚踩的大地却知之甚少,研究手段也十分有限。打穿洋壳,进入莫霍面,是我们长久以来的梦想。”美国伍兹霍尔海洋研究所的亨利·迪克教授说,“在较薄的洋壳基岩钻孔非常重要,因为那里的岩芯能向我们传递地球深处的信息。”

科学家为此次前往钻探的地点起了一个非常浪漫的名字——“亚特兰蒂斯浅滩”。根据以往的研究,位于西南印度洋中脊、面积约25平方公里的“亚特兰蒂斯浅滩”,是一处研究地球壳幔转化的理想“构造窗口”。科学家曾在“亚特兰蒂斯浅滩”成功打过两个深钻孔,都获得了很长的辉长岩剖面。

在即将进行的第360航次中,“决心”号将在“亚特兰蒂斯浅滩”的北部边缘新钻一个1300米的孔。新孔将与以前的两个孔组成一个断面,以便今后开展横向的火成岩、变质岩与构造的层序对比研究,检验洋壳的磁性条带异常特征,并调查地球深部的生命活动。

(新华社“决心”号12月3日电)

拔河入选联合国“非遗” 由韩国和越、柬、菲联合申请

本报讯 韩国文化财厅12月2日称,当天在纳米比亚举行的联合国教科文组织政府间保护非物质文化遗产委员会第10次会议通过决议,正式将韩国、越南、柬埔寨、菲律宾4国联合申请的“拔河比赛和仪式”列入教科文组织人类非物质文化遗产名录。

2014年3月,韩国与越南、柬埔寨、菲律宾联合为“拔河比赛和仪式”申遗。2015年11月,教科文组织非物质文化遗产委员会执行附属机构给出了“补充信息”的意见,认为需要完善相关说明,这意味着只有一半把握入选,但上述四国有关人士共同努力,最终使“拔河比赛和仪式”申遗成功。

由此,韩国共有18个项目列入联合国教科文组织非物质文化遗产,包括宗庙祭祀及宗庙祭礼乐、传统民谣《阿里郎》、越冬泡菜文化等。(新民)

全球近2100万人仍在遭受奴役 潘基文呼吁结束当代奴隶制

据新华社联合国12月2日电 12月2日是废除奴隶制国际日。联合国秘书长潘基文发表致辞说,当今仍有2100万人遭受奴役,必须努力结束一切形式的奴隶制。

潘基文在致辞中说,现代的奴隶制有多种形式:家庭佣人、在农场帮工和工厂辛苦劳作的儿童、为偿还日益高涨的债务苦苦挣扎的抵押劳工等。虽然很难获得这些罪行的统计资料,但专家们估计,在当今世界有近2100万人遭受奴役。

潘基文说,在当前严重的人道主义危机下,努力结束奴役的意义更加重大。如今,世界上有6000多万人被迫流离失所,面临被贩卖为奴役的风险,还有千百万民众为寻求更好的生活而跨越国界。

委反对党领导人死于黑帮仇杀?

据新华社加拉加斯12月2日电 委内瑞拉内政和司法部长洛佩斯2日宣布,调查发现,反对党领导人路易斯·曼努埃尔·迪亚斯死于黑帮仇杀。

洛佩斯说,警方发现,该案的主要嫌疑人为黑帮“马罗尼”的头目及其两名手下。而迪亚斯属于另一个名为“镀银帮”的帮派,两派因争夺地区控制权处于敌对状态。他斥责反对派将迪亚斯的死归咎于执政党“政治谋杀”,称相关言论“极不负责”。

11月25日,委内瑞拉反对党民主行动党领导人迪亚斯在中部的瓜里科州参加一场竞选活动时被枪杀。委反对党联盟“民主团结联盟”随后发表声明指责执政党有意制造暴力事件干扰议会选举。

王室报道敏感,遭泰国印刷商拒印 《国际纽约时报》头版“开天窗”

本报讯 据英国广播公司(BBC)12月2日报道,因一篇王室报道题材敏感,泰国印刷商拒印《国际纽约时报》(前身为《纽约时报》旗下《国际先驱论坛报》)文章,于是该报12月1日出版的纸质版头版和第六版采取留白的形式,充满讽刺和抗议意味。

《国际纽约时报》12月1日头版除了一张照片外,只留下了两行的解释:“本文被我们泰国印刷

商删除,与《国际纽约时报》及其编辑团队无关。”第六版则是头版文章的跳转版面。目前,在网上仍能阅读完整文章。被删除文章的标题是《泰国的精神和经济正在下滑》,文章讨论了泰国萎靡不振的经济以及王室继承问题。

印刷公司一名官员匿名称文章“不合适”,但没有详细说明。“这很敏感,根据合同,印刷公司有权不印刷触及不适当议题的文

章。”这名官员说。尚无迹象显示泰国政府介入了印刷商的决定。

《纽约时报》发言人艾琳·墨菲称,该报注意到印厂的决定,但报纸本身与此无关。墨菲表示,因印刷厂认为文章敏感而拒印报纸的事情在其他国家很罕见。此外,《国际纽约时报》最近宣布今年年底将停止在泰国发售,在致订阅者的信中,该报给出的理由是营业成本上升。

这是泰国印刷厂三个月来第二次拒印《国际纽约时报》文章。因有文章谈及染病的国王及泰国君主政体的未来,该报9月22日的报纸整版也因“涉题敏感”而被停印。

现年87岁的泰国国王普密蓬·阿杜德近年来频为伤病所扰。他的健康问题在泰国备受关注,因为国王是统一的象征和社会稳定的柱石。(国日)

面临人口减少严峻局面 日本地方政府要和东京圈“抢人”

本报讯 日本41个都道府县近期汇总“地方人口展望”,其中40个都道府县预计将面临人口减少,形势相当严峻。日本各地方政府纷纷提出增加迁入人口的目标,加紧争夺中央机关、企业总部搬迁至地方的机会。

日本共同社12月2日援引“地方人口展望”报道,到2060年,日本40个都道府县的人口将较2010年减少5%至44%。其中,人口减幅最大的3个地方分别是秋田,44%;青森,37%;岛

根,35%。在本次统计的41个都道府县中,仅有冲绳县预计增长21%。

这些预测数据是按照各地提高出生率、增加移居与定居人口等措施取得成效为前提得出的。也就是说,如果增加人口措施不力,各地人口减幅将更大。

日本地方人口减少,一方面是由于少子老龄化所致人口自然减少,另一方面是因为许多年轻人因升学、就业迁往东京圈(东京都、玉县、千叶县、神奈川县)后

不返回家乡等情形。

日本中央国家机关、企业和大学集中在东京圈,人口从地方流入东京圈的状况长期持续。2014年,东京圈净迁入人口约为11万人。不少分析师认为,2020年东京奥运会和残奥会之前,各地人口会加速流向东京圈。

为逆转人口减少趋势,日本各地正施展浑身解数与东京圈“抢人”。

例如,日本考虑把一些中央国家机关和研究机构搬迁到地

方,40多个道府县随即展开“争抢”,均希望借此增加人口。一名北海道官员还表示,“重要的是将企业总部职能转移到地方,纠正东京单极集中的情形”。

不过,东京圈本身也将面临人口减少的趋势,预计到2060年东京人口将减少21%。

眼下,日本各地纷纷提出到2060年实现人口净流入或迁入与迁出人数不相上下的目标,采取加强育儿援助、创造年轻人就业机会、支援迁入等措施。(新华)