

自然指数揭示:北京科研产出超过整个加拿大

科技日报(记者王怡)近日,《自然》杂志出版的《2014自然指数中国增刊》介绍了中国主要科研机构对全球科学发展的贡献,科研产出领先的十大城市,以及国际科研合作情况。其中北京作为中国科学院、北京大学和清华大学所在地,是自然指数中科研产出最多的中国城市。按照加权分数式计算,北京的科研产出已超过整个加拿大。

加权分数式计算是根据作者对一篇论文的相对贡献来分配得分值的计算方法。《2014自然指数中国增刊》通过分析相关数据,根据加权分数式计算得出的中国十大科技领先城市,北京是中国科研产出最多的城市,论文篇数是上海的2.4倍,南京的5倍。上海位于北京之后,其近三分之一的科研产出来自于生命科学领域,这一比例高于全国平均水平。其它科研产出位于前列的城市还包括南京、香港、长春、武汉、合肥、杭州、广州和天津。

在科研合作方面,中国与美国、德国、英国、日本、澳大利亚、加拿大和新加坡进行的科研论文合作最多,其中与美国的论文合作量数倍于其它国家。在城市间的科研论文合作中,北京有超过二分之一的论文合作是与同在北京市的科研机构进行的,另外合肥与北京的论文合作数量也非常高。而香港更多的是与地区之外的机构进行论文合作。

对此,《自然》执行主编暨自然出版集团大中华地区总监尼克·坎贝尔认为,中国在某些方面仍然是发展中国家,但毫无疑问,中国在今后几年会成为对科学发展贡献最大的国家。

海军372潜艇官兵群体先进事迹报告会举行

新华社北京12月24日电(记者王玉山 吴登峰)中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平日前作出重要指示,对海军372潜艇官兵群体先进事迹给予充分肯定。根据这一重要指示,中宣部、总政治部、共青团中央24日在人民大会堂联合举行海军372潜艇官兵群体先进事迹报告会。

中共中央政治局委员、中央军委副主席范长龙在报告会前会见报告团成员,代表习主席和中央军委,向报告团全体同志、向372潜艇官兵表示诚挚问候。

范长龙指出,习主席的重要指示,既是对372潜艇官兵群体的褒奖和关怀,也是对军队深入贯彻落实强军目标、不断提高履行使命任务能力的期望和重托。372潜艇经历水下重大险情成功脱险,克服重重困难圆满完成任务,靠的是过硬的指挥、过硬的群体和过硬的作风。他们是在强军目标引领军队建设伟大实践中涌现出来的先进典型,是全面体现新一代革命军人形象的时代楷模。

范长龙强调,全军和武警部队要广泛开展向372潜艇官兵群体学习活动,学习他们听党指挥的坚定信念,强化军魂意识,一切行动听从党中央、中央军委和习主席指挥;学习他们矢志强军的使命担当,狠抓练兵备战,把能打仗、打胜仗要求贯彻到部队建设各方面、全过程;学习他们精武强能的过硬本领,熟练掌握手中武器装备特别是高技术武器装备,不断提高履行使命任务能力;学习他们英勇顽强的战斗作风,继续发扬我军优良传统,锻造新一代革命军人的虎虎生气。通过深入开展学习活动,引导官兵把思想意志统一到习主席重要决策部署上来,紧紧围绕实现强军目标,加强部队全面建设,坚决完成党和人民赋予的各项任务。

中央军委委员、总政治部主任张阳一同会见。四总部、海军、共青团中央和军委办公厅领导王建平、刘生杰、柴绍良、苗华、周长奎等参加会见。

报告会上,海军某潜艇支队支队长王红理,372潜艇政治委员张学东、舵信班班长赵满星、家属代表曾晓燕,中央人民广播电台记者李琳,分别从不同角度讲述了372潜艇官兵群体的先进事迹。报告感人至深、催人奋进,全场不时响起热烈掌声。

报告会由中宣部副部长王世明主持,总政治部副主任殷方龙在报告会上讲话。首都高校学生和驻京部队官兵代表约800人听取了报告。

习主席的重要指示,既是对372潜艇官兵群体的褒奖和关怀,也是对军队深入贯彻落实强军目标、不断提高履行使命任务能力的期望和重托。372潜艇经历水下重大险情成功脱险,克服重重困难圆满完成任务,靠的是过硬的指挥、过硬的群体和过硬的作风。他们是在强军目标引领军队建设伟大实践中涌现出来的先进典型,是全面体现新一代革命军人形象的时代楷模。

专家回应南水北调中线输水三大质疑

本报记者 陈磊 唐婷

再过几天,南水北调水将进入北京,但近期网络上也流传着对南水北调中线输水的种种质疑,如调不了那么多水,泥沙沉积将毁掉工程,中线来水“半道结冰”影响南水北送……

真是如此吗?记者采访了相关负责部门及多位专家进行求证。

疑问一:调水目标能实现吗?

回应:95亿立方米的调水目标是逐步实现的

南水北调中线一期工程年均调水量为95亿立方米。可是,中线通水后水量没有达到设计流量,因此有人质疑调水目标能否实现。

对此,中国水利水电科学研究院水资源研究所总工程师蒋云钟并不奇怪:“目前仅是初期通水,中线沿线省市部分配套工程尚未完工,部分受水区尚不具备受水条件,因此目前没有按照设计流量输水,而是远小于设计流量。”

“南水北调中线工程在最丰水年可调水120多亿立方米,最枯水年可调水62亿立方米,多年平均调水量为95亿立方米。”中国工程院院士、中国水利水电科学研究院水资源所名誉所长王浩在接受科技日报记者专访时表示,“95亿立方米的调水目标是逐步来实现的,调水初期调水量能达到设计的一半到60%,预计3至5年后才能达到设计的调水量。”

那么,调水过程中水资源是否存在损耗过大的问题?“水量损失主要是蒸发和渗漏。中线一期工程95亿立方米就是充分考虑了各种损失之后的调水量。”南水北调中线干线工程建设管理局相关工作人员说,根据工程前期开展的充水试验和通水试验资料分析,全线的输水损失率在16%以下,与设计中的损失率基本相符。而且这是工程运行初期的损失率,随着工程运行时间的加长,渠道两岸水体饱和,损失率会进一步减少。

有网友通过现今的流速得出结论:因流速过慢无法完成调水任务。“总干渠工程在相同的水深条件下,输水流量大,渠道流速就大,因此渠道的水流速是由输水流量决定,不能反过来说由渠道水流速度决定输水流量。”南水北调中线干线工程建设管理局相关工作人员解释,比如:渠首陶岔闸的人渠流量为60m³/s,在设计水位条件下,陶岔一刁河渠段流速为0.22m/s左右;随着入渠流量加大,流速相应增大,在设计流量350m³/s下,相应陶岔一刁河渠段流速约为1.1m/s,在此流速下,15天左右丹江口水可到达北京。

“南水北调中线一期工程年均调水量为95亿立方米。可是,中线通水后水量没有达到设计流量,因此有人质疑调水目标能否实现。”

“南水北调中线工程在最丰水年可调水120多亿立方米,最枯水年可调水62亿立方米,多年平均调水量为95亿立方米。”中国工程院院士、中国水利水电科学研究院水资源所名誉所长王浩在接受科技日报记者专访时表示,“95亿立方米的调水目标是逐步来实现的,调水初期调水量能达到设计的一半到60%,预计3至5年后才能达到设计的调水量。”

那么,调水过程中水资源是否存在损耗过大的问题?“水量损失主要是蒸发和渗漏。中线一期工程95亿立方米就是充分考虑了各种损失之后的调水量。”南水北调中线干线工程建设管理局相关工作人员说,根据工程前期开展的充水试验和通水试验资料分析,全线的输水损失率在16%以下,与设计中的损失率基本相符。而且这是工程运行初期的损失率,随着工程运行时间的加长,渠道两岸水体饱和,损失率会进一步减少。

有网友通过现今的流速得出结论:因流速过慢无法完成调水任务。“总干渠工程在相同的水深条件下,输水流量大,渠道流速就大,因此渠道的水流速是由输水流量决定,不能反过来说由渠道水流速度决定输水流量。”南水北调中线干线工程建设管理局相关工作人员解释,比如:渠首陶岔闸的人渠流量为60m³/s,在设计水位条件下,陶岔一刁河渠段流速为0.22m/s左右;随着入渠流量加大,流速相应增大,在设计流量350m³/s下,相应陶岔一刁河渠段流速约为1.1m/s,在此流速下,15天左右丹江口水可到达北京。

“南水北调中线一期工程年均调水量为95亿立方米。可是,中线通水后水量没有达到设计流量,因此有人质疑调水目标能否实现。”

中国遥感无人机首航南极

据新华社南极中山站12月24日电(记者白阳)23日下午,一架白色“极鹰一号”小型遥感无人机在距中山站10公里处的冰盖上成功起飞,一小时后携带500余张高清遥感照片着陆,标志着中国第31次南极科考队“南极地貌遥感调查”项目取得关键性进展。这是我国首次在南极地区使用无人机进行遥感测绘作业。

来自北京师范大学全球变化与地球系统科学研究院的项目现场执行人罗斯翰说,“极鹰一号”单次作业时间约1小时,最大飞行距离超过100公里,飞行作业高度400至1000米,能够快速完成大面积遥感拍摄工作。在本次“南极地貌遥感调查”项目中,“极鹰一号”将主要对拉斯曼丘陵和达尔克冰川两个重点区域展开航拍测绘。

记者获悉,无人机航拍作业将持续一周时间,之后将根据无人机航拍照片获得的数据,合成拉斯曼丘陵和达尔克冰川的三维立体影像。完成整个后续图像处理工作预计需要30天时间。

左图 当地时间12月23日,科考队“南极地貌遥感调查”项目组在观测无人机飞行姿态。

右图 项目组在调试“极鹰一号”无人机。

新华社记者 白阳摄

“蛟龙”号印度洋首潜收获多

据新华社“向阳红09”船12月24日电(记者张旭东)“蛟龙”号载人潜水器23日晚完成了在印度洋的首次下潜,整个过程耗时约10小时,取得了大量海底热液区生物和岩石样品。

“蛟龙”号本次下潜获取取贝49个、海螺2个、海葵3个、茗荷8个、蟹1只及珊瑚等大量热液区及附近区域生物,获取玄武岩等岩石样品共17.4千克。

记者在“蛟龙”号拍摄的高清视频和照片中看到,成片的海葵蔚为壮观,白色的海螺在海水中左右摇曳,悠闲自在。

据2014年至2015年“蛟龙”号试验性应用航次(中国大洋35航次)现场总指挥于洪军介绍,本次下潜进行

了潜水器系统状态复核,通过近底观测与取样作业发现了大范围海底热液区,观测到热液喷溢口及大量热液生物,并初步判断为玄武岩基底热液区。还通过温度探头探测到热液区温度并取样到热液流体。

随“蛟龙”号首次下潜的国家海洋局第二海洋研究所研究员陶春辉说:“我这么多年一直在做海底热液区研究,以前的研究手段主要是海底摄像和水下遥控潜水器(ROV),从没有像乘‘蛟龙’号下潜这么直观地观察海底热液区、热液喷溢口和玄武岩构造,这么直观地认识海底热液区的地形地貌,如此近距离地看到热液区原生生物状况,这对海底热液区研究非常有帮助。”

后付费+在家看”的方式,为北京地区超过400万高清交互用户提供甚至早于互联网的国内外高清影院大片。5元钱,足不出户即可全家共享影院最新大片,且可在72小时之内反复观看,这一全新观影体验在全国有线电视行业属于首创。近一年来,“电视院线”第一时间将《变形金刚4》《超体》等共计400余部热映大片呈现给北京用户,赢得了用户高度认可。

“电视院线”这种全新的家庭影院观影模式,具有高清流畅、极致影音等特点,把电影院搬进客厅,突破了观影时间、空间限制,节省了时间成本、交通成本和经济成本。

5元在家看电影

“电视院线”获全国同行认可

今年2月28日,北京歌华有线以“好影片+低价格+

海底热液区微生物有“看家本领”

新华社“向阳红09”船12月24日电(记者张旭东)“蛟龙”号载人潜水器于东四区时间23日首次海底热液区下潜作业,采集到贝类、珊瑚、海葵等丰富的海底热液区生物样品,但微生物样品较少,这让随船海洋生物学家、上海交通大学教授肖湘有点失望。

谈到这些只有在显微镜下才能看到的微生物,肖湘又兴奋了起来。他说,目前,已知海底热液区特殊生物至少有400多种,大型生物有虾、贝、蠕虫等,在微生物中有目前已知地球上最古老的生命形式——产甲烷古菌,而热液菌是优势种,依靠硫呼吸。

肖湘告诉记者,海底热液区的微生物非常有趣。科研人员在实验室发现,这些微生物各有各的“看家本领”,有些耐高温,有些耐碱,有些既耐高压又耐常压。在环境变化时,总有一部分微生物能生存下来,就像这些微生物掌握“不把鸡蛋放在一个篮子”的道理一样,不管出现哪类“险情”,均有一部分微生物能抵御并存活下来。

肖湘介绍,这些微生物有群体合作和种间合作机制。在群体合作中,若周围环境突然出现强酸,微生物会合作,每个个体释放一点碱,来中和周围环境中的酸。个别微生物还会“自私”,只作姿态而实际上并不释放碱,“坐享”同伴的努力成果。

此外,不同种族的微生物也会“合作”。例如,科研人员给不同种族的微生物样品在高压、厌氧的条件

下只提供海水和甲烷,在这种情况下,只有一种微生物和它的细菌搭档适宜生存。但经过3年多时间同一条件的培养,样品中还有300多种微生物,这说明它们之间存在一种合作机制。

肖湘表示,海底热液区部分微生物与20亿年至30亿年前的地球生命很接近,生活环境也很接近,高温、大气还未被氧化,生物依靠硫呼吸,因此对海底热液区生物的研究可帮助研究生命起源。

“此外,这些生物具有耐高温、耐碱、耐盐、耐高压和耐辐射等能力,具有很高的科研价值和实用价值,目前已在染料、酒精和淀粉制造等领域得到应用,但这只是初步应用,其研究与应用潜力巨大。”

海底热液区微生物生活在极端环境下,研究它们也可帮助研究生命的边界,探知在何种恶劣的环境中还能有生命存在。

坐在客厅看大片

——30余家有线电视网络公司深度合作“电视院线”将走向全国

本报记者 刘晓军

编者按 基于使用成本低、使用效率高的高清交互数字电视平台,通过与电影制作方、发行方、版权方的深度合作,“电视院线”缩短了影片从传统影院到电视平台的“窗口期”,开辟了传统电影院线之外的第二大电影发行市场,不仅有效延长了影片的生命周期,还把“电影院”搬进了寻常百姓家,我们得以舒舒服服坐在客厅看大片。

12月23日,“影响中国电视 共赢院线未来”中国电视院线峰会在京召开。由北京歌华有线牵头,上海东方有线、天津有线、重庆有线等全国30余家省市有线电视网络公司共同发起成立“中国电视院线联盟”,开启全国有线电视网络大规模业务合作的先河。这个覆盖全国超过2000万双向用户,近两亿有线电视用户

的联盟,将实现全国有线电视网络业务的互联互通,有望打造全球最大的有线电视网络观影平台。

“电视院线”这种全新的家庭影院观影模式,具有高清流畅、极致影音等特点,把电影院搬进客厅,突破了观影时间、空间限制,节省了时间成本、交通成本和经济成本。

5元在家看电影

“电视院线”获全国同行认可

今年2月28日,北京歌华有线以“好影片+低价格+

