

## 超声“利剑”消除动脉粥样硬化斑块

### 最新发现与创新

科技日报讯(通讯员衣晓峰 生利健 记者李丽云)记者日前从哈尔滨医科大学附属第一医院获悉,该院心血管内科主任田野教授团队在全球首次将声动力疗法成功应用于下肢及颈部动脉粥样硬化斑块病人治疗。临床观察表明,此疗法能在较短时间内明显缩小和稳定动脉粥样硬化斑块,解除病人肢体疼痛和头晕等症状。相关学术论文已陆续发表于《血栓与止血》等多家国际著名专业期刊上。专家评价说,声动力疗法有望在动脉粥样硬化斑块治疗困境中突出“重围”,铸造出一把“削斑利器”。

当前对于动脉粥样硬化斑块的防治,主要集中在他汀类药物、介入治疗及手术治疗。他汀类药物至少需要大剂量使用2年以上,病人难以耐受,且易损害肝肾功能。介入外科手术则均有程度不一的创伤,且存在血栓、出血及血管再狭窄等风险。

据了解,声动力疗法的原理是将超声波与咪唑类药物相结合,利用超声的强大穿透力,将声能由体表传递至深层组织,直接活化聚集在细胞内的咪唑类药物,加快将死亡细胞“扫地出门”。

田野抓住这一线索,率团队历经12年探索,在细胞和动物水平上证实:咪唑类药物可以高浓度地聚集在斑块中的巨噬细胞内,由咪唑类药物介导的声动力疗法,能减少斑块破裂和血栓形成的危险,改善斑块炎症环境,促进斑块中脂质等有害物质流出,进而稳定和缩小动脉粥样硬化斑块。

今年6月,田野团队率先尝试把声动力疗法用于动脉粥样硬化斑块微创治疗。一周后经超声复查,发现患者所有斑块狭窄程度均有所减轻,平均动脉直径狭窄率降为50%。随访至今,尚无一例复发病例。

## 习近平出席第二届世界互联网大会开幕式并发表主旨演讲强调共同构建网络空间命运共同体

新华社杭州12月16日电(记者朱国贤 霍小光 杨依军)第二届世界互联网大会16日上午在浙江省乌镇开幕。国家主席习近平出席开幕式并发表主旨演讲,强调互联网是人类命运共同体,各国应该共同构建网络空间命运共同体,推动网络空间互联互通、共享共治,为开创人类发展更加美好的未来助力。

习近平指出,以互联网为代表的信息技术日新月异,引领了社会生产新变革,创造了人类生活新空间,拓展了国家治理新领域,极大提高了人类认识世界、改造世界的能力。中国正处在信息化快速发展的历史进程之中。“十三五”时期,中国将大力实施网络强国战略,让互联网发展成果惠及13亿多中国人民,更好造福

各国人民。

习近平指出,当前,互联网领域发展不平衡、规则不健全、秩序不合理等问题日益凸显。国际社会应该在相互尊重、相互信任的基础上,加强对话合作,推动互联网全球治理体系变革,共同构建和平、安全、开放、合作的网络空间,建立多边、民主、透明的全球互联网治理体系。我们应该坚持尊重网络主权,尊重各国自主选择网络发展道路、网络管理模式、互联网公共政策和平等参与国际网络空间治理的权利。我们应该坚持维护网络安全,网络空间不应成为各国角力的战场,更不能成为违法犯罪的温床,维护网络安全不应有双重标准。我们应该坚持促进开放合作,创造更多利益契

合点、合作增长点、共赢新亮点,推动彼此在网络空间优势互补、共同发展,让更多国家和人民搭乘信息时代的快车、共享互联网发展成果。我们应该坚持构建良好秩序,依法治网、依法办网、依法上网,同时要加强对网络伦理、网络文明建设,发挥道德教化引导作用。

习近平强调,网络空间是人类共同的活动空间,网络空间前途命运应由世界各国共同掌握。各国应该加强沟通、扩大共识、深化合作,共同构建网络空间命运共同体。习近平就此提出5点主张。第一,加快全球网络基础设施建设,促进互联互通,让更多发展中国家和人民共享互联网带来的发展机遇。第二,打造网上文化交流共享平台,促进交流互鉴,推动世界优秀文化交流互

鉴,推动各国人民情感交流、心灵沟通。第三,推动网络经济创新发展,促进共同繁荣,促进世界范围内投资和贸易发展,推动全球数字经济发展。第四,保障网络安全,促进有序发展,推动制定各方普遍接受的网络空间国际规则,共同维护网络空间和平安全。第五,构建互联网治理体系,促进公平正义,应该坚持多边参与、多方参与,更加平衡地反映大多数国家意愿和利益。

习近平最后表示,互联网是人类命运共同体。举办世界互联网大会,就是希望搭建全球互联网共享共治的一个平台,共同推动互联网健康发展。让我们携起手来,共同推动互联网互联互通、共享共治,为开创人类发展更加美好的未来助力。(下转第八版)

围绕信息基础设施建设和资源整合模式创新两个议题,第二届世界互联网大会“数字丝路·合作共赢”分论坛于12月16日下午在浙江省乌镇举行,论坛签署的一份意向书和一份投资备忘录使“数字丝路”可预见的新机会更具“落地”意义。

在分论坛的资源整合模式创新环节,由26家机构和知名公司发起的“数字丝路”建设联盟签署成立意向书,旨在建立涵盖信息、贸易、技术合作、资本以及人文交流的立体化产业联盟。

该意向书签署后,作为发起单位之一,中科院光储总工程师在接受科技日报记者采访时说:“本届大会的核心议题是‘构建网络空间命运共同体’,说明各国在互联网时代有着共同的利益,那就是数字经济。‘数字丝路’建设联盟就是希望营造一个更加开放、和平、安全和创新的网络空间,给全球发展带来新的‘中国机会’,建设一条通向共同富裕的‘网上丝绸之路’。”

我国提出的“一带一路”旨在主动发展与沿线国家的经济合作伙伴关系,共同打造政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。中兴通讯总裁史立荣对科技日报记者说:“如果将‘一带一路’比喻为经济腾飞的翅膀,互联互通就是打通翅膀之间的血脉和经络。”

浪潮集团董事长孙丕恕比较强调信息化建设,他在接受科技日报记者采访时说:“‘一带一路’建设需要信息化建设先行,信息化建设是‘一带一路’连接虚拟经济和实体经济的强纽带,也是驱动‘一带一路’相关国家发展经济的重要引擎。基础设施的‘硬投资’需要依靠信息系统的‘软投资’才能高效运行,只有将信息基础设施纳入‘一带一路’中互联互通的整体规划,才能输出‘互联网+’能力。”

针对“一带一路”的基础设施投资,在分论坛的信息基础设施共建议题环节,启迪控股总裁王济武和世纪互联集团董事长陈升代表双方企业签署了《世纪联合“一带一路”数字经济发展投资基金合作备忘录》。该基金总规模100亿美元,致力于通过市场化的方式,推动“一带一路”沿线国家在信息基础设施、数字产业园区、大数据、云计算、物联网、互联网中小企业、青年创业创新等数字经济领域的投资合作与协同发展,促进“一带一路”沿线国家资源互补、互惠互利,实现沿线国家合作共赢。(科技日报杭州12月16日电)

## 「数字丝路」为全球发展带来「中国机会」

第二届世界互联网大会记者观察

本报记者 刘燕 官建新

## 习近平视察互联网之光博览会

### 强调要用好互联网带来的重大机遇

新华社杭州12月16日电(记者霍小光 罗宇凡)中共中央总书记、国家主席习近平16日在浙江省乌镇视察“互联网之光”博览会。习近平强调,互联网给人们的生产生活带来巨大变化,对很多领域的创新发展起到很强带动作用。我们要用好互联网带来的重大机遇,深入实施创新驱动发展战略。

中共中央政治局常委、中央书记处书记刘云山一同视察。

下午3时许,习近平抵达博览会展馆,首先前往发展理念区,观看“智慧峰会”、“智慧乌镇”介绍及互联网博物馆演示。随后,习近平来到“互联网+”主题展区,视察国内外重点网信企业最新技术产品等成果,同企业家们亲切交流。在“互联网创新”展区,习近平听取有关科技企业负责人介绍创意型产品和技术。

习近平指出,互联网是20世纪最伟大的发明之一,给人们的生产生活带来巨大变化,对很多领域的创新发展起到很强带动作用。互联网发展给各行各业创新带来历史机遇。要充分发挥企业利用互联网转变发展方式的积极性,支持和鼓励企业开展技术创新、服务创新、商业模式创新,进行创业探索。鼓励企业更好服务社会,服务人民。要用好互联网带来的重大机遇,深入实施创新驱动发展战略。

“互联网之光”博览会为第二届世界互联网大会所新设置。来自亚太地区、美国、欧洲、拉丁美洲等世界各地的近260家企业参展,举办80多场各具特色的专场发布会,展示中外互联网发展前沿技术和最新成果。

## 靠什么拿下“中国专利金奖”?

### ——“中国专利金奖”获得者九阳股份的专利观

通讯员 张明燕 本报记者 王延斌

在12月15日举行的第十七届中国专利奖颁奖大会上,中国豆浆机“龙头”九阳股份有限公司,与国内行业巨头腾讯、格力等企业一道,摘得本年度“中国专利金奖”。这是我国知识产权领域,政府对原创发明的最高奖项,向世界展示了中国原创的水平。

创新者的野心和洞见总是在散发光芒。自1994年九阳发明世界上第一台豆浆机至今,这个狂热的创业者用近1000项专利、200项发明专利将豆浆机“从头包到脚”——换言之,一台豆浆机包含100个零部件,九阳在每个零部件上布局了超过10项专利。

但这家行业“领头羊”并不满足。现在,它决定要改变行业的游戏规则,刷新豆浆在人们生活中的角色定位,“中国专利金奖”获奖项目——“一台快速制浆的豆浆机”应运而生。

### 从8小时到8分钟:一台豆浆机的创新加速度

将干大豆浸泡7—8小时,放入豆浆机,然后打碎、出浆、煮熟,30分钟左右,便得到一杯豆浆。传统制浆过程繁琐而沉重,一项“快速制浆”技术改写了这一过程。

它不经浸泡的干大豆直接放入机器,只需8分钟便得到香喷喷的豆浆。从8小时到8分钟,科技的神奇压缩了制浆时间,不过,这不是“一台快速制浆的豆浆机”呈献给人们的全部美好。

传统豆浆机干的是“粗活”,高速旋转的刀片与豆子发生剧烈碰撞,将后者切成了一粒粒的小块。但这种未破壁的豆浆,只有10%—20%的营养物质被人体吸

## 我国暗物质探测卫星名号“悟空”

科技日报讯(记者李大庆)中科院空间科学中心16日宣布,将于本月发射的我国探测暗物质的科学卫星有了新的名字——“悟空”。科学家欲借“悟空”的火眼金睛,在茫茫太空中,识别暗物质的踪影。

作为中国科学系列卫星的首发星,暗物质粒子探测卫星是在中科院空间科学战略性先导科技专项支持下研制的。它拥有能够洞察宇宙暗物质的眼睛,其观测能段范围之宽、能量分辨率之优,超过国际上其他同类探测器,性能优越,可谓神通广大。

暗物质不带电荷,也没有磁场的相互作用,它不被

我们看到或感知到。中科院的有关人士介绍,将暗物质粒子探测卫星命名为“悟空”,符合将科学卫星以神话形象命名的做法,如美国的阿波罗、欧洲的尤利西斯、中国的玉兔等。这样做可以借助传统文化,提升我国公众科学素养,吸引青少年热爱科学、探索未知。

据了解,此次暗物质粒子探测卫星公开征集活动共收到有效名称方案32517个。在数据统计的基础上,经过专家评委投票,由中科院批准,将暗物质粒子探测卫星正式命名为“悟空”。来自北京、浙江、山东的4名网友活动特等奖获得者,将亲临酒泉卫星发射场中心现场观摩卫星发射。

运用九阳原创的破壁技术,打破植物细胞壁,使食物营养释放更充分,营养吸收率达90%以上。

成功的企业总自信自己对消费需求的洞察力,就像九阳对时代痛点的判断。

当年轻人赶工作,赶生活,赶人生,“快”成为主旋律时,九阳设计出了这台机器——它带WiFi,有预约功能,当人们躺在床上,或者走在路上,手机轻轻一按,家里或者单位的“制浆神器”便开始了忙碌……8分钟之后它进入自动保温状态,静待主人享用。

“用完必须清洗”是使用豆浆机的必经步骤,精密网罩孔的清洗非常困难。实际上,从1994年到2010年近16年间,豆浆机清洗技术没有质的突破,众多豆浆机企业一直在围绕“减少清洗面”做文章,这台机器却颠覆了传统——用完它,它根本不需要清洗。

(下转第八版)



12月16日,中共中央总书记、国家主席习近平在浙江省乌镇视察“互联网之光”博览会。新华社记者 李学仁摄

## 全球气候变化研究或有新视角 颗粒物成云新理论有助改进预测模型

科技日报北京12月16日电(记者华凌)美国哈佛大学约翰·A·保尔森工程和应用科学学院的科研人员提出一项新理论:大气颗粒物呈固态或液态时会形成不同的云,进而不同程度地散射太阳辐射,从而对全球气候变化模型预测结果的准确性。这或将为未来气候变化研究提供一个新视角。相关研究论文发表在最新一期《自然-地球科学》杂志上。

云是蒸发的水在空气粒子周围形成的水滴。在工业革命之前,这些粒子主要来源于有机物如植物,或者自然界中发生的野火、沙尘暴等。但自十八世纪中叶开始,人类已经把煤、硫酸盐和其他气溶胶溶入大气之中,使许多地方大气颗粒物增加多达百倍。这对全球气候变化的影响如何,目前尚不清楚,部分原因是科学家对这些粒子的行为知之甚少。

领导这项研究的哈佛大学环境化学教授弗格森·马丁表示,云的行为模式取决于所含固体或液体粒子的数量。粒子的状态将决定哪些过程会被包括在气候变化预测模型中,从而提高这些模型的准确性。

以往研究显示,芬兰北方森林(松树林)处大气颗粒物呈固体或半固体的状态。在那里松树释放的α-萜烯(我们闻到的松树气味),会与其他物质如臭氧产生大气有机颗粒物反应。

马丁及其团队决定在亚马孙雨林测试新理论。

相比于芬兰森林30%的湿度,亚马孙地域的湿度可高达80%左右,其释放的异戊二烯反应产物,为大气颗粒物成云提供了基本的构件。

马丁研究团队发现,大多数时间内,在亚马孙雨林的大气中形成的有机颗粒物呈液态,液体微粒从气相中吸收分子并生长。另一方面,半固体颗粒逐层生长,体积较小,这影响了云的形成和降水的各种形式。

该研究第一作者亚当·贝特曼指出,地域性对于颗粒物是液态还是干燥状态起着重要作用,周围环境、生物群落状况等也是影响因素。在干燥环境中,松树排放出的化合物会呈半固态,对气候模型的影响也将不同。

世界范围的物理环境变化预示着地球气候的变化,空气中不同的颗粒物组成,肯定会影响其对阳光的折射反射以及风的流动等,进而造成气候变化,而这些颗粒物正是人类不同活动的最直接的产物。我们希望这项研究能够真正量化揭示人类向大气中排放的各种颗粒物对环境气候的影响程度,从而减少气候大会上各种喋喋不休的争吵,让科学家拥有更多发言权,真正让减排什么、减排多少具有科学依据,并制定出最有效的行动指南。

