

量子技术应用于单个蛋白质分子研究

我获得世界首张磁共振谱

高分辨率纳米磁共振成像及诊断成为可能

本报北京3月15日电(赵永新、杨保国)中国科学技术大学杜江峰教授领衔的研究团队将量子技术应用于单个蛋白质分子研究,在室温大气条件下获得了世界上首张单蛋白质分子的磁共振谱。该研究不仅将磁共振技术的研究对象从数十亿个分子推进到单个分子,并且“室温大气”的实验环境为该技术未来在生命科学等领域的广泛应用提供了必要条件,使得高分辨率的纳米磁共振成像及诊断成为可能。

3月6日的国际学术期刊《科学》将该项研究作为亮点文章发表,并配以专文报道,称其“实现了一个崇高的目标”,“能够有效克服以往测蛋白质分子结构时需要提纯和长成单晶的困难,并且能够实现对于蛋白质分子在细胞内的原位检测……是通往活体细胞

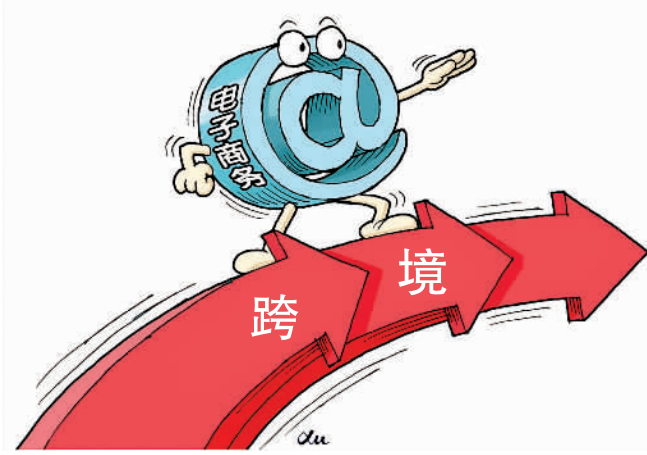
中单蛋白质分子实时成像的里程碑”。

据介绍,磁共振技术能够准确、快速和无破坏地获取物质的组成和结构信息,已被广泛应用于基础研究和医学等领域。然而,由于受制于探测方式,目前通用的磁共振谱仪的研究对象通常为数十亿个分子,成像分辨率仅为毫米量级,无法观测到单个分子的独特信息。此前有研究显示,基于钻石的新型磁共振技术有可能把研究对象推进到单分子,并能把成像分辨率提升至纳米级。但由于单分子信号太弱难以探测,这一目标一直没有实现。

杜江峰研究团队利用钻石中的“氮-空位点缺陷”作为量子探针(以下简称“钻石探针”),选取了细胞分裂中的一种重要蛋白为探测对象。他们首先将蛋白从细胞中分离并将标

记物(氮氧自由基)固定在蛋白的特定位置,然后将此蛋白分子放在钻石表面,此时标记物距离“钻石探针”约10纳米,会产生仅相当于地磁场1/16的极微弱的磁信号。“钻石探针”具有感知极弱磁信号的能力,在激光和微波操控下,它形成一个量子传感器,将单分子信号转化为光学信号而加以检测。经过两年多的努力,杜江峰研究团队最终成功地在室温大气条件下首次获取了单个蛋白质分子的磁共振谱,并通过对比不同磁场下的多组磁共振谱的特征,获取了它的动力学性质。

专家指出,以此为基准,与扫描探针、高精度磁场等技术结合,未来可将该技术应用于生命及材料领域的单分子成像、结构解析、动力学监测,甚至直接进入细胞内部进行微观磁共振研究。



中国(杭州)跨境电商综试区获批复

「海淘」将被纳入「正规军」

商务部此前公布的全球贸易格局报告中预测,2016年中国跨境电商进出口额将增长至6.5万亿元,年增速超30%。分析人士认为,相较于低迷的传统外贸,跨境电商具有重塑国际产业链、促进我国外贸发展方式转变、增强国际竞争力等作用,是未来竞争的制高点,拉动经济新引擎。

作为中国首个跨境电商综试区,杭州已经开始了跨境电商发展的先行探索。在国务院印发《关于同意设立中国(杭州)跨境电商综试区的批复》的政策利好下,杭州试验要试什么?

“买全球卖全球” 跨境电商异军突起

国家信息化专家咨询委员会副主任杨国勋介绍说,跨境电商不仅具备部分压缩中间环节、便利消费者、化解产能过剩、为中小企业提供发展之道等传统优势,还具有重塑国际产业链、促进外贸发展方式转变,增强国际竞争力等作用,是未来竞争的制高点。

据了解,消费者以往通过海外代购一般需要半个月以上的时间才能收货,而借助跨境电商平台,消费者从下单到收货,一般只需2-3天,而且价格也很具有优势。比如一个飞利浦的剃须刀,国内售价1800元,国外售价1000元左右,通过跨境电商平台购买,价格只需1200元左右。

“买全球卖全球”,现如今越来越多的中小型外贸企业、创业者把眼光投向了跨境贸易电子商务的进出口业务。中国电子商务研究中心监测数据显示,2014年上半年我国跨境电商电子商务交易总额在3万亿元左右,其中跨境零售约3000亿元。

业内人士表示,跨境电商对物流、支付结算、海关商检等环节提出新的需求。记者采访了解到,从全国范围来看,跨境电商在近几年迎来爆发式发展的背后也暴露了相关政策不健全,结汇、通关等配套监管和服务措施跟不上等隐患。

杨国勋说,以碎片化、即时性为特征的跨境电商正在挑战传统监管,同时,具有多重隐患。应该明确跨境电商定位,建立适应跨境电商发展的监管和配套制度,促进跨境电商规范发展。

“可复制能推广” 先行先试意义重大

国务院日前印发《关于同意设立中国(杭州)跨境电商综试区的批复》提出,要以深化改革、扩大开放为动力,着力在跨境电商各环节的技术标准、业务流程、监管模式和信息化建设等方面先行先试。杨国勋说,应该尽快明确跨境电商定位,杭州先行先试意义重大,可为全国其他地区提供可复制和推广的模式。

杭州作为全国首批跨境贸易电子商务服务试点城市之一,早就开始了跨境电商发展的先行探索,目前已率先建立了“清单核放、汇总申报”通关模式,并初步建立了海关、国税、外管、电商、物流、银行等数据交换平台和长三角区域通关一体化。

位于杭州下城区的中国(杭州)跨境贸易电子商务产业园中,阿里巴巴、创梦谷、顺丰、圆通、邮政EMS等企业已陆续入驻。位于园区的一家跨境电商企业负责人说:“以前出口一单货,需要跑海关、质检等十几个部门,非常繁琐。入驻园区后,难以快速通关、如何规范结汇和退税等问题都能迎刃而解。”

杭州市市长张鸿铭说,作为全国电子商务中心,杭州市计划经过3-5年的改革试验,把跨境电子商务综合试验区建设成为“线上集成+跨境贸易+综合服务”为主要特征的全国跨境电子商务创业创新中心、服务中心和大数据中心,希望能为中国跨境电商的健康发展提供更多参考和借鉴。(据新华社杭州3月15日电 记者张乐、商意盈)



3月14日,展示第二次世界大战期间中国和美国协同作战的“国家记忆——中美二战合作影像展”在美国夏威夷的珍珠港太平洋航空博物馆开幕。展览内容以美国国家档案馆馆藏二战期间美国通信兵团164照相连拍摄的美国与中国盟军在中缅印战场共同抗战的100余幅历史图片为主。展览将持续至7月31日。 新华社记者 张超群摄

中美二战合作影像展 亮相珍珠港

就缅甸军机炸弹造成中方人员伤亡

范长龙与缅甸国防军总司令紧急通话

据新华社北京3月14日电(记者白瑞雪、王经国)中央军委副主席范长龙14日下午与缅甸国防军总司令敏昂莱就缅甸军机炸弹造成中方人员伤亡紧急通话。范长龙指出,缅甸要认识到问题的严重性,严肃处理此事,严惩肇事者,向死伤者家属道歉并赔偿,向中方作出交待。范长龙明确要求,缅甸高层要严格管控约束部队,绝不能再次发生此类事件。否则,中国军队将采取坚决果断措施,保护中国人民生命财产安全。

敏昂莱表示,缅甸理解中方感受,将尽快派人与中方一起进行认真调查,妥善解决问题,追究相关人员责任。缅甸愿与中方一道全力推进两国两军友好合作。

外交部急召缅甸驻华大使严正交涉

据新华社北京3月13日电 外交部副部长刘振民13日晚紧急召见缅甸驻华大使提林翁,就缅甸军机炸弹造成中方人员伤亡提出严正交涉。

空军加强中缅边境针对性空中巡逻

本报北京3月14日电(记者倪光辉)中国空军新闻发言人申进科上校14日早间表示,中国空军在3月13日组织多批战机起飞,对向我境抵近飞行的缅甸军机进行跟踪、监视、警告、外逼。

又电 13日下午,缅甸军机炸弹落入中方境内,迄今共造成云南省临沧市耿马县孟定镇大水桑树村正在甘蔗地作业的无辜平民5死8伤。

“海上丝路”又添新航线



3月14日,浙江舟山市定海大浦口码头分别开通了俄罗斯、西非两条新的(周班轮)国际航线。至此,大浦口码头已拥有国际航线12条。因为工人正在为集装箱打捆。(人民图片)

徐才厚癌症恶化医治无效死亡

新华社北京3月16日电 2015年3月15日,徐才厚因膀胱癌终末期,全身多发转移,多器官功能衰竭,医治无效在医院死亡。

2014年10月27日,军事检察院对徐才厚涉嫌受贿犯罪案侦查终结,移送审查起诉。经依法审查查明,徐才厚涉嫌受贿犯罪事实清楚,证据确实、充分,应当追究其刑事责任。由于徐才厚病亡,根据《中华人民共和国刑事诉讼法》第十五条的规定,军事检察院对徐才厚作出不予起诉决定,其涉嫌受贿犯罪所得依法处理。

(续前)

8. “三证合一”

“三证合一”登记制度是指企业登记时依次申请,分别由工商管理部门核发工商营业执照、组织机构代码管理部门核发组织机构代码证、税务部门核发税务登记证,改为一次申请、合并核发一个营业执照的登记制度。“三证合一”最终目标是实行“一照一号”模式,通过“一口受理、并联审批、信息共享、结果互认”,将由三个部门分别核发不同证照,改为由一个部门核发加载法人和其他组织统一社会信用代码的营业执照。

9. 普惠金融

普惠金融是指立足机会平等要求和商业可持续原则,通过加大政策引导扶持、加强金融体系建设、健全金融基础设施,以可负担的成本为有金融服务需求的社会各阶层和群体提供适当的、有效的金融服务,并确定农民、小微企业、城镇低收入人群和残疾人、老年人等其他特殊群体为普惠金融服务对象。

10. “创客”

“创客”一词来源于英文单词“Maker”。“创客”热衷于创新,自己掌握生产工具,以用户创新为核心理念,善于发现问题和需求并提出解决方案,通过创意、设计、制造提供各种产品和服务。

11. “中国制造2025”

“中国制造2025”提出了我国制造强国建设三个十年的“三步走”战略,是第一个十年的行动纲领。“中国制造2025”应对新一轮科技革命和产业变革,立足我国转变经济发展方式实际需要,围绕创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展、人才为本等关键环节,以及先进制造、高端装备等重点领域,提出了加快制造业转型升级、

聚焦政府工作报告

你应该知道的热词

提质增效的重大战略任务和重大政策举措,力争到2025年从制造大国迈入制造强国行列。

12. 准入前国民待遇

准入前国民待遇的实质是外商投资的管理模式问题,它要求在外资进入阶段给予国民待遇,即引资国应就外资进入给予外资不低于内资的待遇。这一待遇不是绝对的,允许有例外。世界各国较为普遍采用负面清单的方式,将其核心关注的行业和领域列入其中,保留特定形式的进入限制。未列入负面清单之中的行业和领域,则不能对外资维持限制。“准入前国民待遇和负面清单”模式已逐步演变为国际惯常做法,目前已有70多个国家采用了这一模式。

13. 众创空间

众创空间是顺应网络时代创新创业特点和需求,通过市场化机制、专业化服务和资本化途径构建的低成本、便利化、全要素、开放式的新型创业服务平台的统称。发展众创空间要充分发挥社会力量作用,有效利用国家自主创新示范区、国家高新区、科技企业孵化器、高校和科研院所的有利条件,着力发挥政策集成效应,实现创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合,为创业者提供良好的工作空间、网络空间、社交空间和资源共享空间。

14. 金融衍生品

金融衍生品是指一种金融合约,其价值取决于一种或多种基础资产或指数,合约的基本种类包括远期、期货、掉期(互换)和期

权。金融衍生品还包括具有远期、期货、掉期(互换)和期权中一种或多种特征的混合金融工具。

15. 个人税收递延型商业养老保险

个人税收递延型商业养老保险是由保险公司承保的一种商业养老保险,主要面向缴纳个人所得税的社会公众,公众投保该商业养老保险,缴纳的保险费允许税前列支,养老积累阶段免税,领取养老金时再相应缴纳税,这也是目前国际上采用较多的税收优惠模式。

16. 书香社会

书香社会是指优质出版物供给更加丰富,社会基础阅读设施更加完善,特殊群体基本阅读需求得到更好满足,社会主义核心价值观深入人心,在全社会形成爱读书、读好书、善读书的良好风尚。

17. 黄标车

黄标车是新车定型时排放水平低于国I排放标准的汽油车和国III排放标准的柴油车的统称。这类在用车经环保定期检验,达到相关在用车排放标准的,核发黄色环保检验合格标志,可以上路行驶。黄标车由于单车排放高,应优先管控和淘汰。

18. 深港通

深港通是深港股票市场交易互联互通机制的简称,指深圳证券交易所和香港联合交易所有限公司建立技术连接,使内地和香港投资者可以通过当地证券公司或经纪商买卖规定范围内的对方交易所上市的股票。

19. 京津冀协同发展

核心是京津冀三地作为一个整体协同发展,要以疏解非首都核心功能、解决北京“大城市病”为基本出发点,调整优化城市布局 and 空间结构,构建现代化交通网络系统,扩大环境容量生态空间,推进产业升级转移,推动公共服务共建共享,加快市场一体化进程,打造现代化新型首都圈,努力形成京津冀目标同向、措施一体、优势互补、互利共赢的协同发展新格局。

20. 长江经济带

长江是我国第一、世界第三大河流,是货运量位居全球内河第一的黄金水道。长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州11个省市,面积约205万平方公里,人口和生产总值均超过全国的40%,具有独特优势和巨大发展潜力。依托黄金水道推动长江经济带发展,打造中国经济新支撑带,是党中央、国务院审时度势,谋划中国经济新棋局作出的既利当前又惠长远的重大战略决策。主要任务是提升长江黄金水道功能,建设综合立体交通走廊,创新驱动促进产业转型升级,全面推进新型城镇化,培育全方位对外开放新优势,建设绿色生态廊道,创新区域协调发展体制机制。

21. 统一信用信息共享交换平台

连接各地区、各部门信用信息系统,开展信用信息共享、整合和服务的信息化基础设施。该平台将逐步纳入金融、工商登记、税收缴纳、社保缴费、交通违章等各类信用信息,最终实现覆盖全部信用主体、所有信用信息类别和全国所有区域,整合形成公民、法人和其他组织信用档案,并按照有关规定为政府部门、社会公众和征信机构提供信息服务。(续完)