

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY 总第11526期 今日8版  
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97 2019年9月10日 星期二

## 习近平给国家图书馆老专家回信强调 坚持正确政治方向 弘扬优秀传统文化

新华社北京9月9日电 在国家图书馆建馆110周年之际,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平给国图8位老专家回信,向国图全体同志致以诚挚的问候,希望国图为建设社会主义文化强国再立新功。

习近平在回信中指出,你们离退休后仍心系国图发展和文化事业,体现了你们对“传承文明、服务社会”初心的坚守。

习近平强调,110年来,国家图书馆在传

承中华文明、提高国民素质、推动经济社会发展等方面发挥了积极作用。一代代国图人为此付出了智慧和力量。在此,我向国图全体同志致以诚挚的问候。

习近平指出,图书馆是国家文化发展水平的重要标志,是滋养民族心灵、培育文化自信的重要场所。希望国图坚持正确政治方向,弘扬优秀传统文化,创新服务方式,推动全民阅读,更好满足人民精神文化需求,为建设社会主义文化强国再立新功。

国家图书馆创设于1909年,目前馆藏文献总量近4000万册件,年接待读者超过500万人次。不久前,丁瑜、薛殿玺等8位国家图书馆老专家给习近平总书记写信,表达了老一代国图人见证国家图书馆随着祖国繁荣发展而不断发展的自豪,对坚守初心、推动新时代图书馆事业扬帆再起航的坚定信心。

## 习近平主持召开中央全面深化改革委员会第十次会议强调 加强改革系统集成 协同高效 推动各方面制度更加成熟更加定型

新华社北京9月9日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革委员会主任习近平9月9日下午主持召开中央全面深化改革委员会第十次会议并发表重要讲话。他强调,落实党的十八届三中全会以来中央确定的各项改革任务,前期重点是夯基垒台、立柱架梁,中期重点在全面推开、积厚成势,现在要把着力点放到加强系统集成、协同高效上来,巩固和深化这些年来我们在解决体制性障碍、机制性梗阻、政策性创新方面取得的改革成果,推动各方面制度更加成熟更加定型。

中共中央政治局常委,中央全面深化改革委员会副主任李克强、王沪宁、韩正出席会议。

会议审议通过了《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》、《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》、《关于推进贸易高质量发展的指导意见》、《关于促进劳动力和人才社会性流动体制机制改革的意见》、《关于减轻中小学教师负担进一步营造教育教学良好环境的若干意见》、《关于实施重要农产品保障战略的指导意见》、《统筹推进金融基础设施工作》、《关于加强科技创新支撑平安中国建

设的意见》、《绿色生活创建行动总体方案》、《国有金融资本出资人职责暂行规定》、《关于进一步加强对塑料污染治理的意见》。

会议指出,推动先进制造业和现代服务业深度融合是增强制造业核心竞争力、培育现代产业体系、实现高质量发展的重要途径。要顺应技术革命、产业变革、消费升级的趋势,深化业务关联、链条延伸、技术渗透,探索新业态、新模式、新路径,推动先进制造业和现代服务业相融相生、耦合共生。

会议强调,支持民营企业发展,要坚持和完善中国特色社会主义基本经济制度,坚持

两个“毫不动摇”,营造市场化、法治化、制度化的长期稳定发展环境,保证各种所有制经济依法平等使用生产要素、公开公平公正参与市场竞争,同等受到法律保护,推动民营企业改革创新、转型升级、健康发展。

会议指出,推进贸易高质量发展,要强化科技创新、制度创新、模式和业态创新,以共建“一带一路”为重点,大力优化贸易结构,推动进口与出口、货物贸易与服务贸易、贸易与双向投资、贸易与产业协调发展,促进国际国内要素有序自由流动、资源高效配置、市场深度融合。

(下转第三版)

### 把“命门”掌握在自己手中

作为国际战略新兴技术,量子信息领域面临着激烈的国际竞争,其核心元器件技术受到国际禁运的影响。高性能单光子探测器是量子调控中不可或缺的关键核心部件,也曾被国际禁运之列。

“光子是光的最小单元,一个10瓦的灯泡1秒钟可以发出约1020个光子。”中国科学院上海微系统与信息技术研究所(以下简称上海微系统所)研究员尤立星博士向科技日报记者介绍,单光子探测技术就是探测一个光子的技术,代表光信号探测能力的极限。

单光子探测器对量子信息领域到底有多重要?尤立星打了一个比方:假设一颗水滴是水的最小单元,通常情况下水龙头打开水哗哗哗流出来,而量子调控就像用水龙头控制每一颗水滴滴下来,单光子探测器相当于探测到滴下来的每一颗水滴。“我们就要把探测到的单个光子转化为电信号,当前的探测水平是,如果发射100个光子,我们可以探测到90个。”

### SNSPD 特种兵与量子信息国家队的配合战

尤立星于2007年回国,在上海微系统所开展低温超导纳米线单光子探测器(SNSPD)技术的研发。该技术利用超导纳米材料对光敏感的特性,来实现对单个光子的探测。

单光子探测器的研发是一个非常复杂的系统工程,从材料生产、加工到系统集成必须从零开始探索。在还没有自主掌握SNSPD核心技术之前,我国进行量子通信试验所使用的单光子探测器,效率只有20%,且噪声极大,与国际最高水平相差甚远。缺乏高性能单光子探测器已经严重影响到我国量子信息领域科学家与国外同行的竞争。

尤立星表示,我国单光子探测器的起步和发展是从用户需求中探寻出科研方向,第一步就是要实现器件的实用性和可靠性。

在与中国科学技术大学微尺度国家实验室潘建伟院士团队的合作中,尤立星团队通过研发新型电路结构,提高了系统的稳定性与可靠性,并将其应用环境从实验室环境,做到适应于实际现场环境。2012年,我国自主研发的SNSPD第一次成功应

量子调控的神助攻

## 我国单光子探测器探测效率超百分之九十

侯树文 本报记者 王春

用到城际量子密钥分发网络中。潘建伟在用户报告提到:“与国外同类型单光子探测器相比,上海微系统所研制的SNSPD系统基于机械制冷技术实现了即插即用,既大大提升了用户友好性能,又显著降低了应用成本,具有很好的推广价值。”

(下转第二版)



### 科普大篷车进校园

近日,陕西省渭南市科协组织科技志愿者开展“迎接全国科普日 科普大篷车进校园”主题活动,为特殊学校、山区学校送科普,让孩子们在寓教于乐中增长见识,感受科技的魅力。图为渭南市临渭区西张小学特殊儿童、小学生体验大篷车展品。

据悉,2019年全国科普日活动将于9月14日—20日在全国各地集中开展,今年的主题为:创新引领时代,智慧点亮生活。

通讯员 雷振民 供图

## 全景式记录新中国成立70年科技创新 《中国科技发展70年(1949—2019)》新书发布

科技日报北京9月9日电 (记者刘根)科技部组织100余位专家学者,历时8个月编撰出版的《中国科技发展70年(1949—2019)》新书9日在京发布。

该书由科学技术文献出版社出版,作为庆祝新中国成立70周年重点图书,被列入中宣部“2019年主题出版重点出版物”及“十三五”国家重点出版物出版规划项目。

该书共分5篇21章,详细记述了新中国成立70年来,我国科技事业从“向科学进军”到“科学技术是第一生产力”,从实施科教兴国战略到建设创新型国家,从实施创新驱动发展战略到开启建设世界科技强国新征程的历史进程,展示了我国科技事业取得的辉煌成就,总结了我国科技事业改革发展的经验。

科技部党组书记、部长王志刚为该书作序

他指出,《中国科技发展70年(1949—2019)》一书全面回顾了新中国成立以来我国科技事业发展的光辉历程,充分展现了科技创新的重大成果,系统总结了科技改革发展的实践经验,是对新中国成立70年来科技创新的全景式记录。

与会专家学者认为,《中国科技发展70年(1949—2019)》的出版发行,对于深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,全面深

化科技体制改革和对外开放具有重要意义;对于读者系统全面了解新中国科技发展的历史,探寻具有中国特色自主创新道路,以及加强科技史学术都具有重要作用。同时,该书的出版,对于进一步宣传创新驱动发展理念,引导社会各界继续关心和支持科技事业发展,进一步增强科技创新的自信心,助力全面建设创新型国家和世界科技强国都有积极的意义。

## 中德科学院发布《北京宣言》 倡议加强基础研究

科技日报北京9月9日电 (记者陆成宽)9日,中国科学院与德国国立科学院(Lepoldina)联合举办的第一届双边研讨会在北京开幕。开幕式上,两国科学院共同签署并发布了《北京宣言》,共同倡议加强基础研究并更加重视青年人才培养。

《北京宣言》指出,人类正面临着一系列具有全球性影响的严重挑战。气候变化、资源短缺或不平衡发展等问题给我们的社会带

来越来越大的经济、环境和社会压力。加强基础研究、促进科技进步是解决问题的关键所在。科学必须向前发展,为人类文明的可持续发展提供基础,并在提供知识上承担更大的责任。中科院和德国国立科学院共同提出三点倡议:一是加深对科学与基础研究重要性的认识,二是推进协同而负责的科学研究,三是为科学进步创造鼓励的环境。

两国科学院承诺:积极发挥作为科学与

社会之间的桥梁作用,向公众宣传科学和基础研究的价值和意义;以“科学面向未来”为主题,举办系列专题活动,就双方共同关心的科学和社会问题,展开沟通,进一步开展学术交流,促进青年科学家的成长;进一步加强两国科学院的互信、共识与合作,为科学在国际社会的进一步发展奠定坚实的知识基础。

中国科学院院长白春礼在致辞中指出,

科技史上许多伟大发明都来自基础研究的突破。当今世界,满足人类发展的需求以及解决所面临的问题,更需要汇集全人类的智慧和创新能力。德国国立科学院院长约尔格·哈克表示,基础研究的发展源于人类对未知世界的好奇,也要求我们打破思维的限制;基础研究为新方法和新技术的出现奠定了坚实的基础,也有助于解决当今社会的共性问题。

在征得领导同意后,杨裕生决心开辟这一新的研究领域:锂电池。带刚毕业的曹高萍博士和苑克国硕士,筹措来两台即将报废的486电脑,争取到7万元预研基金和一间20平方米实验室,“三人团队”由此开启了我国化学电源研究的创业之路。

(下转第二版)

## 杨裕生:花甲之年开辟化学电源新“战场”

### 爱国情 奋斗者

王迪 邵龙飞 朱灏  
本报记者 张强

近日,在“2019中国新能源汽车产业协同创新论坛”上,一位87岁的中国工程院院士以“电动汽车及动力电池产业的发展”为题作了报告,引起了台下观众的阵阵掌声。他就是曾参与“两弹一星”研制的知名专家、军事科学院院化研院原研究员杨裕生。

这些年来,杨裕生院士更多的是以电化学

专家的身份出现。鲜有人知的是,这位参与过核试验的专家竟是从花甲之年才开始投身新的研究领域,并取得了世界领先的科研成果。

1963年3月,在中国科学院从事研究工作,刚在放射化学专业崭露头角的杨裕生,收到一纸工作调令。来到新疆某地报到后,他的直接领导程开甲告诉他:国家正组建有关核试验的研究单位,抽你来作为技术骨干,负责爆炸威力测试。

打破帝国主义的核垄断!参加核试验!这些陌生词汇像一颗颗重磅“炸弹”在杨裕生的内心炸响。

“当时就有一股子不服输的劲,别人能搞出来,我们为什么不能?我们不但要搞,还要比他搞得更好、更精。”回忆起峥嵘岁月,杨裕生依然激动不已。

1964年10月16日,巨大的蘑菇云在罗布泊腾空而起,中国第一颗原子弹爆炸成功。按照预定的方案,杨裕生在现场超额完成了取样任务,组织上给他记了二等功。此后,他和战友们又顺利完成了包括我国首次氢弹爆炸在内的20多次取样和放化诊断任务。

1995年7月,杨裕生在中国工程院第一届选举中当选为院士。

功成名就,杨裕生似乎可以歇一歇了。但大漠的风早已把杨裕生历练成冲锋不止的科研战士,他将专业方向转移到防化装备的研制上来。

1997年,某重大项目论证中的一项高能锂电池研究因难度大、周期长,找遍全国无人承担。在征得领导同意后,杨裕生决心开辟这一新的研究领域:锂电池。带刚毕业的曹高萍博士和苑克国硕士,筹措来两台即将报废的486电脑,争取到7万元预研基金和一间20平方米实验室,“三人团队”由此开启了我国化学电源研究的创业之路。

(下转第二版)

## 基因疫苗有望攻克小麦“黄痘病”

科技日报济南9月9日电 (记者王延斌 通讯员王静)小麦条锈病(俗称“黄痘病”)对小麦来说是致命威胁,严重时甚至导致小麦大面积绝产。日前,山东农业大学吴佳浩团队与四川农业大学刘登才团队、美国爱荷华大学付道林团队合作,成功克隆了小麦抗条锈病基因YrAS2388(国际编号Yr28),从而为预防该病害流行提供了新的“基因疫苗”。9月上旬,国际权威期刊《自然·通讯》在线发表了相关成果。

据了解,正常的小麦叶片看起来很光滑,其实上面布满无数气孔,与外界进行水分和气体交换。但条锈病侵蚀叶片时,形如黄粉病的病菌会钻入叶片内部大量繁殖,并源源不断地从小麦细胞里面“夺取”养分,直至小麦绝产。如何对付这种致命“黄痘病”,成为世界各地科学家的共同难题。

吴佳浩等科研团队历经10年,从小麦D基因组祖先粗山羊草中获得了抗条锈病基因YrAS2388。与已有抗病基因不同,YrAS2388具有重复的3'非编码区并产生5种或更多的转录本,其可变剪切温度和病原菌的调控;通过调整不同剪切体的富集水平和编码蛋白的互作模式,能有效控制宿主的抗条锈病水平。

值得注意的是,抗条锈病基因YrAS2388只在粗山羊草和由粗山羊草创制的人工合成小麦中存在,而在普通小麦及其他麦族物种中未检测到,因此该基因在小麦育种中具有重要的利用价值。研究人员根据该基因序列开发了功能标记,利用这些标记可实现YrAS2388的分子辅助选择,加速该基因向小麦品种中的转移利用。该成果为改良小麦和大麦等作物的抗条锈病水平提供了新的基因资源。



### 自动驾驶玩转世园会

9月9日,北汽集团自动驾驶技术示范运营车队来到北京世园会园区。

图为车队展示如何利用5G等技术,进行调度和控制。

本报记者 周维海摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编: 王俊鸣 陈丹  
本报微博: 新浪@科技日报  
电话:010 58884051  
传真:010 58884050