

## 新一代慢性髓细胞白血病抑制剂问世 在小鼠肿瘤实验中有效阻滞了肿瘤生长

### 最新发现与创新

新华社合肥2月24日电(记者蔡敏)中科院合肥物质科学研究院强磁场科学中心专家研发出新一代针对慢性髓细胞白血病(CML)的BCR-ABL激酶抑制剂CHMFL-ABL-053,可有效阻滞肿瘤细胞生长。

该研究成果日前在线发表在美国化学会药物化学核心期刊《药物化学期刊》上。慢性髓细胞白血病是一种影响血液及

骨髓的恶性肿瘤,它的特点是产生大量不成熟白细胞,这些白细胞在骨髓里聚集,抑制骨髓正常造血;并且能够通过血液在全身扩散,导致病人出现贫血、易出血、感染等。

目前在临床上以ABL激酶为靶标治疗慢性髓细胞白血病的有几种靶向药物,但是这些药物在抑制ABL激酶的同时,还会影响其他激酶,容易引起不同副作用。

FL-ABL-053,去除了对其他激酶的影响,提高了药物对ABL激酶的选择性和活性。CHMFL-ABL-053能够有效抑制慢性髓细胞白血病细胞的增殖,并且在小鼠肿瘤实验中有阻滞了肿瘤生长。

据了解,该研究成果已经申请中国发明专利,并提出PCT(专利合作协定)国际申请,且正在与相关药业联合进行国家一类创新药物开发。该项研究获得中组部青年千人计划、中科院百人计划、自然科学基金等支持。

## 2015年全社会研发支出预计达1.43万亿元 ——万钢就“科技改革与创新”答记者问

本报记者 付丽丽

我国科技资源配置方式已发生重大变化,2015年全社会研发支出预计达到1.43万亿元,其中企业支出超过77%。24日,在国新办举行的题为“科技改革与创新”发布会上,科技部副部长万钢透露,“十二五”以来,我国科技资源配置、计划管理改革、科技成果转化和人才评价等重大举措取得突破性进展;经过持续努力,我国重大成果和顶尖人才不断涌现,大众创业万众创新蓬勃兴起,科技创新能力显著增强,步入“三跑并存”的历史新阶段。

### 科技创新支撑国计民生

“十二五”以来,特别是党的十八大以来,以习近平同志为总书记的党中央围绕实施创新驱动发展战略作出系列重大部署,中央和国务院数十次召开会议专题

研究科技创新,改革举措力度之大、范围之广、影响之深前所未有。

“从发展方面看,科技创新加速突破应用,正在推动新动能不断成长,化蛹成蝶,促进传统动能改造提升,凤凰涅槃。”万钢说。

万钢具体介绍说,一是科技创新支撑产业转型升级,重大科技项目形成新产能。科技进步贡献率由50.9%增加到55.1%。国产首架大飞机C919成功总装下线,ARJ支线飞机成功实现商业运营。2015年新能源汽车产销量超过37万辆,累计保有量达49.7万辆,居世界第一。

二是战略高技术贴近民生进入市场,创造新市场新消费。“以往总有人问,我们的载人航天、卫星和我们的生活有什么关系?今天特别给大家介绍一下,风云

卫星服务于全世界气候预报,高分系列卫星成功发射,在国土普查、环境监测等18个行业1100多家单位得到应用。”万钢说,比如发生水灾了,我们就用高分卫星判断水的流势对作物的影响。

此外,北斗导航广泛应用,已经有200多个不同产品,应用在渔船、汽车,甚至应用于快递送货的自行车上,形成产值已达1000多亿元。天河二号超级计算机蝉联“六连冠”,在食物医药、地震模拟计算、工程计算、城市大数据的应用上面都取得了显著效益。

### 从四方面加强我国基础研究

对于今后是否会提高基础研究的投入比例,万钢表示,基础研究、前沿探索是一个国家提升原始创新能力的关键。这些年来,我国在尽可能地

提高基础研究的投入,2015年中央预算中的科学技术支出是2500亿元左右,其中用于基础研究的大概在480亿元左右,占18.5%。最近看到美国新的财政预算,当中基础研究的比例大概是22%左右,比我国高一些。

万钢认为,投入基础研究首先是完善支持基础研究的体制机制。在新的科技计划体系当中,有三个重要的部分支持基础研究。第一是加强面上的研究,自然科学基金重点支持科技工作者的自由探索;第二是聚焦重大需求,重点研发计划对面向未来的量子通讯、生命科学、干细胞、环境保护等方面基础研究进行重点支持;第三是在“全链条一体化”的设计中,重点研发计划支持经济社会包括产业领域解决关键技术问题时也统筹考虑基础研究。(下转第三版)

## 李克强大主持国务院常务会议决定 五大措施支持新能源汽车产业

新华社北京2月24日电 国务院总理李克强2月24日主持召开国务院常务会议,确定进一步支持新能源汽车产业的措施,以结构优化推动绿色发展;部署加强文物保护和合理利用,传承文化根脉凝聚民族精神。

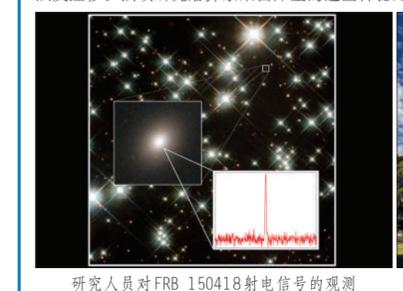
会议指出,发展新能源汽车,推动产业迈向中高端,有利于保护和改善环境,是培育新动能的重要抓手、发展新经济的重要内容。近两年来,在国家政策引导和各方努力下,我国新能源汽车在研发推广、技术水平等方面取得明显成效,产销快速增长。下一步,要坚持市场导向和创新驱动,依托大众创业、万众创新,努力攻克核心技术,打破瓶颈制约,加速新能源汽车发展步伐。一是加快实现动力电池革命性突破。推动大中小企业、高校、科研院所等共建协同攻关、开放共享的动力电池创新平台,在关键材料、电池系统等共性、基础技术研发上集中发力。中央财政采取以奖代补方式,根据动力电池性能、销量等指标对企业给予奖励。加大对动力电池数字化制造成套装备的支持。二是加快充电基础设施建设。明确地方政府、业主、开发商、物业和电网企业等责任,推动落实住宅小区和党政机关、企事业单位、机场景区及其他社会停车场等建设充电设施的要求。利用中央预算内投资和电网专项金融债等支持各地充电设施建设,鼓励地方建立以充电量为基准的奖励补贴政策,减免充电服务费用。三是扩大城市公共汽车、出租车、环卫、物流等领域新能源汽车应用比例。中央国家机关、新能源汽车推广应用城市的政府部门及公共机构购买新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例,要提高到50%以上。四是提升新能源汽车整车品质。完善准入标准,加强质量安全监管,发展新能源汽车+互联网,强化生产企业对新能源汽车的安全监控、动态检查,建立惩罚性赔偿和市场退出等机制。五是完善财政补贴等扶持政策,督促落实不得对新能源汽车限行限购的要求,破除地方保护,打击“骗补”行为。建立合理投资回报机制,鼓励社会资本进入充电设施建设运营、整车租赁、电池回收利用等服务领域。国务院新能源汽车协调机制及其办公室要履行好协调职责。

会议认为,文物是不可再生的历史文化资源,是国家文明的“金色名片”。加强文物保护、管理和合理利用,对传承和弘扬中华民族优秀传统文化,提升国民道德素养,增强民族凝聚力,具有重要意义。会议强调,一要在保护、增强民族凝聚力,具有重要作用。推动文博创意等产业发展。对社会力量自愿投入资金保护、修缮市县级不可移动文物的,可依依法依规在不改变所有权的前提下,给予一定期限的使用权。四要加大政策支持。保障文物保护经费投入,探索设立文物保护保险产品。鼓励民间文物合法收藏,支持非国有博物馆发展。针对彩塑壁画、纸质文物、纺织品等保护实施一批重点科技示范工程。五要大力培养文博、文物保护修复等人才。用广博的文物资源滋养人文根脉,丰富群众精神家园。

会议还研究了其他事项。

## 快速射电暴宿主星系及红移首次被确认

科技日报北京2月24日电(记者张梦然)英国《自然》杂志24日公开的一篇天文学论文称,科学家首次确认了一个快速射电暴(FRB)的所在地、宿主星系以及红移。该项研究给探索来自深空的这些神秘无



研究人员对FRB 150418射电信号的观测

线电脉冲的“家园”提供出新证据,并表明它们至少可以被分为两大类。

快速射电暴从近十年前第一次被发现以来,就一直让天文学家困惑不解。它是一种只持续几毫秒的无线电



澳大利亚帕克斯射电望远镜

波,但在这短短瞬间却能够释放出相当于太阳在一整天内释放的能量。它们可能源于遥远的星系。然而,关于它们是如何生成的,目前尚缺乏被普遍接受的解释。

红移测量让天文学家可以确定快速射电暴发源地有多远,但在射电暴消失之前确认其天体坐标仍非常困难,至今为止天文学家都无法确认快速射电暴的红移。

英国麦克斯韦非尔德平方公里阵列射电望远镜组织的伊万·基恩和他的研究团队,此次使用澳大利亚帕克斯射电望远镜,对快速射电暴FRB 150418进行了观测。研究团队发现,FRB 150418源于一个椭圆星系,有着0.492的红移。

研究人员指出,在此之前,天文学家从未同时确定过任何一个快速射电暴的位置和宿主星系,更没有精确计算出红移。他们表示,由于FRB 150418的射电余晖经过了6天才消逝,它不可能来自脉冲星——

目录中原有的儿科学专业,增加专业人才培养力度。国家卫生计生委日前表示,将着力加强儿科学人才培养,到2020年,力争使儿科学医师达到14万人以上,每名儿童拥有的儿科学医师数达到0.6人以上。这是一个好消息!

同时,严厉打击暴力伤医行为,形成理解尊重儿科学医生的社会氛围。儿科学医生常年面对的是儿童,甚至是不说话的婴儿,由于患者自身语言表达能力有限,医生与患者之间往往无法进行直接交流,产生医疗纠纷的几率就比其他科室高。同时小孩生病,大人更为焦虑,一旦出现问题更容易激起他们的负面情绪,暴力伤医概率也就大大增加。

因此,营造和谐的医患关系,多一些对儿科学医生的尊重和理解,对暴力伤医行为零容忍,也是留住儿科学医生的有效办法。

## 缓解“儿科医生荒”需多管齐下

赵文红

### 科技观察家

前不久,北京朝阳医院(西院)因儿科医务人员短缺,现有人员劳累不堪难以维持,宣布暂停儿科半夜急诊;而上海新华医院因流感病毒流行,儿科急诊儿童患者“爆棚”,就诊等候时间长达6小时。“儿科医生荒”现状和儿科医生的流失问题再次引起广泛关注。

相关统计资料显示,当前儿科医生的平均工作量是非儿科医生工作量的1.68倍,儿科医生的收入却只占非儿科医生的46%。儿科医生收入与其辛苦付出

不对等。造成这种尴尬局面的主要原因就是我国医务服务的成本大部分来自药物、一次性用品消耗及昂贵的诊断测试,而非来自实际由医师提供的诊断和治疗。相比成人,儿童用药少、检查少。所以,在当前“以药养医”的大环境下,儿科医生的收入自然就比其他专业医生的收入明显偏低。儿科医生收入低、工作强度大,应该是造成儿科医生流失的一个重要因素。

笔者认为,要缓解“儿科医生荒”,需多管齐下。首先,应当适当提高儿科医护人员待遇,使儿科医护人员收入与其工作强度成正比。其次,应恢复本科专业

这对最近发现的另一个无线电脉冲的解释提出了挑战。因此,该结果也可以表明,快速射电暴应该至少存在两个种类。

而据1月份另一项研究显示,如果快速射电暴来源被证明且距离可以被精确测定的话,将成为一个新的测试爱因斯坦等效原理的强有力工具。目前这项研究结果就为神秘的快速射电暴的来源,提供了新的力证。

快速射电暴同引力波、各种射线和电信号等一样,都能成为人类观察其跨越的宇宙空间的载体,比如研究信号源与地球间存在怎样的等离子体。然而它爆发后立刻杳无踪迹,一直是天文观测的“副产品”,缺乏足够的细节数据确定其发生地点和原因,甚至时至今日也难以说清它究竟意味着什么。现在,快速射电暴的所在地、宿主星系及红移首次确认,不但是揭开谜团的重要一步,也将引发我们的研究热情,希望随着更多发现和研究成果,快速射电暴能成为人类窥视宇宙的新工具。

## 人才激励：铸牢迈向研发强国坚实基础

### ——自信与理性看待我们的科技创新能力(下)

本报记者 华凌

“近期,美国国家科学基金会发布的《美国科学与工程指标》报告认为‘中国稳居世界第二研发大国地位’,对此我并不感到很震惊。因为早在10年前经济合作与发展组织就发布研究报告称,中国超过日本,成为世界第二研发支出大国。”2月19日,中国科学院发展战略研究院副院长武夷山在接受科技日报记者专访时率先说道。

“然而,仔细剖析报告中有些数据背后的东西,也许才能完全反映出中国与科技发达国家实际存在的差距,如果说在硬条件上差1公里的话,那么软环境方面的距离恐怕有5公里。”武夷山话锋一转。

如何缩短差距,提升我国的研发能力,为创新驱动发展服务呢?武夷山说:“要成为一个不折不扣的研发大国,我认为首先体现在重视人才,包括培养人、吸引人和留住人三方面,其次是不断优化研发经费的分配,还有就是培育有利于人类生态文明发展的价值观,这样才能使我国从研发大国迈向研发强国。”

### 吸引和留住科技人才

报告显示,中国理工科人才培养数量第一。2000年以后美国近一半科学与工程博士学位授予了临时签证持有者,中国是这些博士学位获得者的主要来源国之一。这是否说明,美国吸引科技人才的能力较强,而这些人才具有发展潜力呢?

对此,武夷山认为,理工科学位数量上的第一不等于理工科毕业生质量上的第一。据了解,各国去美国留学获得博士学位后选择留下的工作者占总人数的比例不一样,比例最高的是印度和中国,最低是韩国和日本。另外,中国海外学子留美工作后,做技术的相对较多,而印度学子做老板或成为企业高管的相对较多。

他说,因此我国十分需要增强民族凝聚力,以便有更多优秀人才以在国内工作为荣。其次,在培养理工科学生时,也要更加注重提高其人文和社会科学基本素养。从某种角度而言,科技是一种强有力的工具,不仅要知道如何使用它,还要知道运用科技的方向是否正确,而方向感的确立是要靠人文社科素养的。再有,工科教育须强化行之有效的实习经历,提高学生学以致用能力。不然,培养出再多大学生也适应不了产业界的岗位需求。此外,需要改善软环境,使更多海外学子愿意带着家眷回国安心创业,免除其后顾之忧。(下转第三版)