

北京2022申冬奥代表团与国际奥委会委员举行陈述交流会 刘延东：中国人民对冬奥会满怀激情与向往

新华社洛桑6月9日电 北京2022申冬奥代表团9日在瑞士洛桑与国际奥委会委员举行陈述交流会。国务院副总理刘延东出席并代表中国政府作陈述。

刘延东表示，中国政府和社会各界一致支持北京携手张家口申办2022年冬奥会和冬残奥会，中国人民对冬奥会满怀激情与向往。中国政府将恪守所有承诺，为北京2022年冬奥会提供全方位支持，在财政、法律、安保和组织

运行等方面提供安全可靠的保障和完善便捷的服务。中国把建设生态文明、环境保护、实现可持续发展作为国家战略，北京2022年冬奥会及广大民众将成为直接受益者。

刘延东指出，中国申办冬奥会，将在世界五分之一的人口更好地传播奥林匹克精神、友谊、和平的宗旨和理念，将带动3亿人参与冰雪运动，并将为健康中国、国际奥林匹克运动作出新贡献。我们期待与

全世界分享中国冬季运动蓬勃发展带来的新机遇，也将尽最大可能支持发展中国家发展体育事业和奥林匹克运动。中国具有悠久历史和灿烂文明，也是一片充满活力的热土。在中国举办2022年冬奥会，必将成就一届令人难忘的冬奥庆典。

国际奥委会主席、国家体育总局局长刘鹏，北京冬奥申委主席、北京市市长王安顺等其他7位代表团成员也分别作了陈述。

上海：成果转化让科研人员“名利双收”

本报记者 王春

科体改革进行时

“箪食已过头，木牛犹开第一花。”今年5月以来，对上海而言，既有抢占科技制高点的紧迫感，也有着要开“第一花”的信心。

建设这样一个具有全球影响力的科创中心，并非一蹴而就的事情，其间既有转型之痛，也有整合之难。6月3日，在上海市政府新闻办举行的“加快建设科创中心”专题系列采访中，上海市科委副主任陈杰和上海市教委副主任袁雯表示，将打通高校院所成果转化通道。

大幅强化对科研人员激励

科技成果转化之难，已非一日，今后上海有什么应对新招？陈杰认为，当前科技成果转化不畅不活的诸多瓶颈制约，一方面应遵循科技创新和成果转化规律，深刻认识到促进科技成果转化是一项系统工程，涉及领域、范围和环节多，并非是个别的政策突破或点球式的传统做法在短期内所能及；另一方面，又要找清问题的根源，善于抓住制约成果转化的“牛鼻子”关键环节，牵一发而动全身。

比如，上海一高校的“植物反应器生产胸腺素

技术”成果，按照教育部的规定，经第三方评估为1000万元，但拟合作的企业只愿意接受600万元。由于学校没有处置权，若降价成交，须报请教育部、财政部批准。根据经验，报批通常至少2—3年，导致该项成果束之高阁。因此促进科技成果转化，首要任务是打通高校、科研院所的转移转化通道，切实解决科技成果的权益问题，全面下放高校和科研院所科技成果的使用权、处置权和收益权，收益不再上缴国库，真正落实高校院所实施转移转化的自主权，同时让科研人员通过成果转化实现“名利双收”。

强化应用型高校、科研院所科技成果转化的目标导向和支持中小企业技术创新的社会责任，明确应用类科研项目承担单位的成果转化义务，并引导高等院校、科研院所建立科技成果转化的工作机制，包括成果转化人员的职称申报、评审渠道等。着眼于保障成果转化的合法性，为科研人员、大学生在离岗创业提供一定的身份保障，明确界定各类成果转化中的收益行为与各类违法违纪行为之间的标准界限，减少科研人员和管理者们的后顾之忧。

(下转第八版)

打破思维定式才能带来创新

科技部邀请以色列专家谈创新

科技日报北京6月9日电

(记者刘颖莹)9日下午，科技部邀请以色列创新研究院常务理事、系统性创新思维方法论的创始人，也是系统创新思维公司(以色列)全球总裁 Amnon Levav(阿莫恩·勒瓦夫)先生，以“取经以色列盒内创新之道，开拓创新驱动发展战略新思路”为主题，讲授以色列的创新之路。

“我们认为创新是用一种不同的方式去思考及行动。我们对创新的定义有三个主要的元素——它是新的，且必须是有价值的，还要是可行的。”勒瓦夫说。

他还在演讲中举了一个例子：10年前，飞利浦的消费者部门就曾探讨过，为什么电视机的按钮一定要在电视机的下方，难道放到上方不可以吗？“当时我们开始了一项调查，想追究它真正的原因，结果我们发现当电视刚刚发明的時候，下面有很多散热的仪器，因为电视机的按钮都是机械的，设计者不希望把这些东西放在散热孔的正上方。”

“事实上，随着技术的进步，在4到5年前这些散热的东西就已经不存在了，但我们依然很难看到今天的市面上有按钮在上方的电视机，这就是电视机行业的思维定式。”

勒瓦夫表示，我们在创新过程中必须打破思维定式，才能有所创新。“古老的电冰箱的形状是单开门、上冷冻、下冷藏的，并且冷冻仓比冷藏仓小很多。如今，设计者不但大胆改进了这一传统设计，还让新的结构普及开来。”他说，“但是从工程的角度来说，很早之前大家就可以做出这样的冰箱，为什么他们花了15到16年的时间才改变这样的一种设计？答案就是结构性的思维定式。”

“今天的电冰箱设计十分多样化，有双开门、三开门等，如果不是打破传统的思维定式，就不会有今天各式各样设计新颖的冰箱了。”

“我们去年来到中国，希望把系统性创新思维方法论带给中国的企业，我们也积极与中国的政府、高校和企业进行合作，希望帮助企业进行创新，并通过创新来实现他们的目标。”勒瓦夫说。



6月9日，第十四届中国国际环保展在北京中国国际展览中心开幕。展会展示了大气污染防治、水污染防治等环保领域的前沿装备、创新技术和解决方案。图为云洲智能科技公司展示的“领航者”号海洋测绘船。该船应用于资源勘探、水文测绘等领域，具有油电混合、全自动控制、自主导航等特点。

本报记者 洪星摄

摘取光纤技术“皇冠上的明珠” ——记烽火通信自主创新超强抗弯光纤技术

本报记者 刘志伟 通讯员 涂燕

创新驱动发展

抗弯光纤技术被誉为光纤技术皇冠上的明珠，由于其技术先进性、工艺复杂性和应用广泛性，也被称为光纤市场最值得期待的大蛋糕。烽火通信科技股份有限公司打破国外技术封锁与专利壁垒，研制成功高性能超强抗弯光纤关键技术、制造工艺和成套装备，又一次占领了光纤新技术领域和市场的制高点。

攻克“低损耗抗弯曲光纤技术”

头发丝般粗细的石英玻璃光纤，其尺寸虽小，却承载着全世界赖以生存的信息，改变着全人类的沟

通及生活方式。全球90%以上的信息由光纤传输。

进入21世纪以来，我国宽带战略将至少实现3亿光纤到户，这就要求光纤的弯曲半径从数十mm量级降低到mm量级，常规光纤弯曲损耗大，无法满足要求。全球光纤技术专家面临难以解决的难题：光纤不仅损耗要低，而且要以如电缆般随意弯曲。

常规光纤设计技术通过提高纤芯折射率高度来实现抗弯能力，由此研制的抗弯光纤抗弯能力有限，难以适应光纤到户等接入网的应用需求。如果将骨干网与城域网建设类比于人身上的大动脉，而接入网则犹如人身上的毛细血管，毛细血管不畅，信息就不能快速流通。因此，烽火通信选定了“低损耗抗弯曲光纤技术”

作为主攻方向。

为解决光纤在小弯曲半径应用情况下衰减增大的技术难题，烽火通信光纤技术带头人李诗彦提出了内包层下凹的新型光纤设计方法来实现增强抗弯。该方法可选择性地调节光纤中某一模式的泄露率，更好地控制光功率分布，从而有效提升光纤弯曲性能。

(下转第八版)

三一重工：连续四年领跑国内市场

本报记者 俞慧友

科技支撑中国品牌

1月9日，2014年度国家科学技术奖励大会上，三一重工总工程师易小刚“高速重载工程机械大流量液压系统核心部件”项目，获国家技术发明奖二等奖。

这是自2006年，三一重工首获国家科技奖励以来的第五项科技领域至高荣誉。

1994年，民营企业三一重工进入工程机械行业。那时，90%以上的国内市场被几家跨国大公司牢牢占领。20年后的今天，它已是全球最大混凝土机械制造基地，和业内市值最大的上市公司。“至今，我们未忘初心。我们坚持并践行的，从不是引进模仿、大批量生产、低价格获取市场的‘转基因’商业模式，而是打破‘技术恐惧症’，自主研发获取核心竞争力的‘重基因’之路。”三一重工副总经理何发良如是告诉科技日报记者。

精明的跨国大佬们，对中国企业引进核心技术的请求，不是交换条件苛刻，就是直接被拒。三一重工董事长梁稳根深刻认识到，与其引进技术跟在人后亦步亦趋，论

为“生产车间”，不如以自我创新掌握发展主动权。

随后，他请来了液压专家易小刚，一个从未接触过混凝土拖泵，不折不扣的“外行人”。或许也因为如此，他带领的团队，成就了三一重工打破引进、消化、吸收的“路径依赖症”的创新精神。

进厂后，易小刚设计了一个混凝土拖泵高低压切换可旋转90度的阀门。但工人和车间主任不同意更改原有设计，认为国外的做法，客户没提意见，没必要改进。可是，梁稳根依然支持了易小刚的想法，三一重工的拖泵换上了这款阀门，诞生了三一重工的首个专利——集流阀。

1995年底，型号为60A的三一重工混凝土拖泵调试下线，每台就可给三一重工带来50%的毛利。依靠拖泵产品，三一重工在工程机械行业有了立足之地。他们从关键零部件，逐渐开始对混凝土输送泵机械、液压、电气等关键技术攻坚，创造性地把拖泵新技术应用到泵车等混凝土输送系列产品中。

世界纪录刷新产品，86米泵车，申请国家专利180

余项，采用世界首创7节臂设计，开创了世界臂架最长、臂架节数最多、泵送排量最大的三纪录。86米泵车还搭载多项先进智能控制技术，并实现了主要关键件的完全自制，泵送排量刷新世界纪录。

挖掘机，工程机械“皇冠上的明珠”，是中国工程机械行业的“隐痛”。2000年左右，挖机市场95%被外资瓜分，国产品牌命悬一线。三一重工愣是凭借创新的拼劲儿啃下了这块硬骨头。2012年，中国挖掘机行业2011年销售数据显示，三一重工挖掘机市场占有率12.3%，位居行业第一。这是20余年来，国产品牌首次获取第一，也是目前国产品牌所取得的最高成就，彻底颠覆了中国挖掘机市场外资品牌独大的格局。到2015年，三一重工挖掘机已连续四年领跑国内市场。

三一重工产品价格高于国内其他品牌价格近20%，但市场占有率一直遥遥领先。2014年三一重工营业收入超过三百亿元。

何发良介绍，未来公司仍将加大对关键零部件的研发投入和产能建设。他提出其他三个方向：加快国际化速度，大力开拓海外市场；进入转型期，延伸产业链，进军预制混凝土行业、能源装备、石油装备等领域；进一步信息化战略升级，与SAP公司、与IBM公司战略合作，构建全球工程机械设备行业的流程信息化体系，带动全行业智能化升级，和全球智能制造装备企业的协同发展，缔造中国首个“工业4.0”示范区。

制造强国生命线 质量当为先

《中国制造2025》系列解读之二

本报记者 刘颖莹

备受瞩目的《中国制造2025》规划明确提出：必须把质量作为建设制造强国的生命线，全面夯实产品质量基础，不断提升企业品牌价值和“中国制造”整体形象，走以质取胜的发展道路。

对此，工业和信息化部副部长苗圩在接受记者采访时表示，我们有优势，但也存在短板，其中不容忽视的就是“在产品”质量方面还存在着不少问题”。他坦言：在进入“中国制造2025”的后工业时代，质量是绕不开的一道关卡。

十多年来，我国制造业整体质量水平不断提升，较好地保障了消费的稳定增长和经济的持续发展。但是伴随着消费需求变化，对质量的要求与日俱增。工业和信息化部科技司副司长沙南生用“前后夹击”来形容当今中国制造业所面临的形势。“前头是一些西方发达国家重新重视制造业，在加速‘制造业的回归’和‘再工业’；后面是一些国家以比中国更低的劳动生产成本，承接制造业的转移。”

“在这种形势下，我们必须突破中国制造业质量瓶颈。”沙南生说，“比如在基础领域，我们的一些关键材料、关键零部件和核心系统，质量及可靠性都不太高，只能长期依赖进口、受制于人；而另一方面，一些行业在高端的产品设计、制造方面，同样存在质量和可靠性方面的问题。想要改变这种低水平、低附加值的制造业状况，必须从质量入手。”

提质、增效、转型是中国制造业追求的目标。为了实现这个目标，沙南生认为，无论是提升需求、刺激消费，还是扩大内需，保持我国产品的竞争力，都必须高度重视如何提高产品附加值、提高产品的质量和可靠性，因为这是“支撑我国制造业持续稳定发展的基石”。

在实现从制造大国向制造强国转变过程中，沙南生表示，我们可以学习和借鉴德国“工业4.0”的理念。“德国‘工业4.0’的核心是工业、工业产品和服务的高度交叉渗透，这种渗透是基于产品的高质量和高可靠性，基于产品新的用途和功能在市场竞争中的优势，未来，我们也要提供基于产品的优质服务，或者以产品附加值的形式提供的独一无二的支撑。”

“换句话说，德国‘工业4.0’，它的支撑就是质量和品牌。品牌很重要的特性就是差异化和溢价效应。如果没有质量和品牌，不要说中国实现工业强国的目标不能实现，就连制造大国的地位，由于一些国家的追赶，都有可能动摇。”沙南生说。

(下转第八版)

利用超快热导可操控铁磁体的磁化

科技日报北京6月9日电 (记者常丽君)最近，美国伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校科学家揭示了一种新的物理机制，科学家可通过这种物理机制用热来操控磁的形成。与传统磁不同，新机制依赖热能传输，为人们提供了一种在纳米尺度操控磁化作用的新途径。

相关论文发表在最近出版的《自然·物理学》上。

据物理学家组织网8日报道，研究人员制作了一种多层的金属自旋阀结构，包含两个磁层和一个传热层。“当热流通过第一层磁性材料时，会产生电子自旋分离。我们的研究就是利用了这一点。利用这种形成磁性双极流的过程，我们能操控第二磁层的方向。”香槟分校材料科学与工程系主任大卫·卡西尔教授说。

“我们利用由超快热导引起的自旋流来产生自旋转移力矩(STT)。自旋转移力矩是一个铁磁体从导电到磁化的自旋角动量的转移，让人们能用自旋流而不是磁场来操控纳米磁体。”论文第一作者、该校材料科学与工程系博士生周江民(音译)说。通常情况下，用电流通过磁层才能产生自旋转移力矩，他们现证明存在一种用强热流来产生自旋转移力矩的机制，这一机制主要由自旋依赖的塞贝克效应驱动。塞贝克效应是一种热电现象，同一电路中两种不同材料之间的温度差会产生电压。自旋依赖的塞贝克效应则是指在一个铁磁体中自旋电子产生的类似现象。

在金属自旋阀结构中，研究人员用皮秒(万亿分之一秒)激光脉冲制造一种超快热流，对热自旋转移进行了量化。这种热流达到每平方米100GW(吉瓦，意为10亿瓦特)，持续约50皮秒。“热驱动自旋流的符号和数值可以通过铁磁层的成分和传热层的厚度来控制。”卡西尔说。

在纳米自旋器件中，自旋和热的耦合产生了新的物理现象，如热传输驱动的自旋转移力矩能为人们提供一种操控局部磁化的新方法。卡西尔说：“用热流分离电子自旋的物理机制与热电偶作用和热发电机有关，热发电机会为深空探测器提供电力。在热电设备中，热流会引起电荷分离，这种电荷分离可用于检测温度，也可用来供电。”

在中学课本里，磁好像只跟电有关系。实际上，磁现象和声音、热，都能互相影响。目前这是一个吸引不少科学家的热门领域。人们变出磁体，不光用“摩擦、摩擦”的老办法了，还能用激光精确操纵，让一小块区域磁化。将来我们的家用电器里，会有更精巧复杂的磁体发挥作用。导航、数控等领域因为尖端磁科技而产生奇妙的新应用，也大有可能。

