

世界首台复杂曲面船板成形装备落地

最新发现与创新

科技日报讯(记者王斌斌)在现代造船生产中,从前期的船舶设计、板材号料和下料,到后期的船体装配都已基本实现计算机化、机械化和自动化流水线,唯独复杂曲面的船板加工还停留在“手工作业”阶段。最近,由山东硕力机械公司、武汉理工大学、江南造船集团三方,产、研、用通力合作的产品6000吨级“SKWB-2500船舶大型三维数控弯板机”在江南造船集团成功应用。据了解,这款被吴有生院士和段正澄院士鉴定为“国际领先水平”的原创产品是山东省自主

创新重大专项、国家科技支撑计划课题项目,现已取得2项国家发明专利,并获得美、日、韩、澳和欧盟专利授权。据项目发明人之一,硕力机械董事长焦和桐介绍,多年来,国内外船厂对曲面分段中的三维曲面(双曲面)船体外板进行加工,一直是采用人工操作的方式。由于依赖操作人员的技术和经验,技术复杂,工作条件差,熟练工人日渐缺乏,加之存在生产效率低、污染环境等问题,已成为现代化造船的生产瓶颈。

武汉理工大学王呈方教授介绍,全新的复杂曲面成形装备,是集成了先进的工艺技

术、测量技术、现代信息技术和控制技术等为一体的高科技产品。该产品能够根据造船软件系统提供的船板加工数据,使用专业计算和控制软件,自动进行曲面造型和三维曲面船板成形加工,使三维曲面船体外板冷压及自动成形的世界性技术难题获得基本解决。

面对世界造船业“大型化、高性能、高附加值”的发展方向,国内造船业急需数字化造船装备的支持。因此,在行业不景气的背景下,该装备适应了造船业转型升级的要求,具备了广阔的市场空间。据了解,该装备已在湖北、山东等地落地。

数据说话:中国稳居世界第二研发大国

——自信与理性看待我们的科技创新能力(上)

本报记者 华凌

编者按 2016年1月美国国家科学基金会发布的《美国科学与工程指标》报告显示,中国已成为不容置疑的世界第二研发大国。如何看待这一评价,科技日报记者采访了有关专家学者的观点:一方面要对我国科技研发活动充满自信;另一方面也要清醒认识到,我国与美国在科技研发绝对量和长年积累的创新能力方面还有不小的差距。科技日报从今天起分上、中、下三篇刊发系列报道。

何为研发大国,哪些数据能说明问题?如何看待《美国科学与工程指标》报告对我国世界第二研发大国的评价?针对这些问题,中国科学技术发展战略研究院副院长武夷山2月19日在接受科技日报记者专访时表示:“研发大国即是在研发投入和产出方面表现俱佳的国家,这些国家往往通过大幅度提高其科技创新能力来谋求日益强大的竞争优势。”

此次美国国家科学基金会发布的《美国科学与工程指标》报告,以量化指标反映近10年来(约截至2014年)

美国与世界其他国家在教育、科研经费投入、论文发表数量及知识密集型制造业等方面的概况和实力对比。该报告显示,中国在研发投入、科技论文产出、高技术制造增加值等方面均居世界第二位,理工科人才供应世界第一,风电能力世界第一。中国科技在全球的地位日益突出。

科学与工程教育大幅跃升

2000年至2012年,中国获科学与工程学士学位的

人数增长逾三倍,远超美国。2012年全球科学与工程领域大学第一学位授予总量约640万,其中中国占了23.4%,美国只占9%。中国科学与工程博士学位授予数量仅次于美国,居世界第二位。

研发支出猛增位居第二

在按购买力平价计算的全球研发总支出当中,中国约占20%,仅次于美国(27%),日本(10%)和德国(6%)分别居于三、四、五位。2003年至2013年,东亚和东南亚国家研发支出增长迅速,其中中国的增长额尤其突出,约占全球研发支出增长额的1/3。而美国所占份额显著下降,从35%下降到27%。

从研发强度(研发占GDP的比例)来看,中国十年间几乎增长了一倍,2013年为2%。不过,中国研发投入的绝对数量与美国还相差很远,而且研发强度不及

美国(2.7%)。

此外,中美对基础研究、应用研究和试验开发的投入各有侧重。2012年中国将研发资金的5%用于支持基础研究,美国则为17%;另一方面,中国把84%研发资金用于支持开发,美国则为62%。

科技论文量大影响力广

2003年至2013年,中国科技论文产出的全球占比增长了两倍,从6%提高到18.2%。2013年中国科技论文全球占比(18.2%)接近美国(18.8%)。中国工程领域的论文产出增速明显,全球占比高于美国。

从科技论文影响力指标看,中国科技论文的影响力起点较低,但提升惊人,2001年至2012年间增长了一倍,从0.4%提高到0.8%。美国科技论文影响力指标最高,为1.8%—1.9%。(下转第三版)

习近平主持中共中央政治局会议 讨论政府工作报告和‘十三五’规划纲要草案

新华社北京2月22日电 中共中央政治局2月22日召开会议,讨论国务院拟提请第十二届全国人民代表大会第四次会议审议的政府工作报告稿和审查的中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要草案稿。中共中央总书记习近平主持会议。

会议指出,2015年,在以习近平总书记为总书记的党中央坚强领导下,全国各族人民以坚定的信心和非凡的勇气,攻坚克难,锐意进取,经济社会发展稳中有进、稳中有好,完成了全年主要目标任务,改革开放和社会主义现代化建设取得新的重大成就。

会议指出,“十二五”时期是我国发展很不平凡的时期。面对错综复杂的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务,我们党团结带领全国各族人民顽强拼搏、开拓进取,奋力开创了党和国家事业发展新局面。经济持续较快发展,结构调整取得标志性进展,基础设施水平全面提升,科技创新实现重大突破,人民生活水平显著提高,我国经济实力、科技实力、国防实力、文化软实力、国际影响力又上了一个大台阶。这充分显示了中国特色社会主义的巨大优越性和强大生命力,必将激励全国各族人民在实现“两个一百年”奋斗目标的新征程上继续奋勇前进。

会议认为,“十三五”时期是全面建成小康社会的决胜阶段。科学制定“十三五”规划纲要,对适应把握引领经济发展新常态、推动我国经济社会持续健康发展,对夺取全面建成小康社会决胜阶段的伟大胜利、开创中国特色社会主义事业新局面,具有十分重要的意义。

会议强调,“十三五”时期,要高举中国特色社会主义伟大旗帜,全面贯彻党的十八大和十八届三中全会、四中全会、五中全会、六中全会精神,以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导,深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,坚持全面建成小康社会、全面深化改革、全面推进依法治国、全面

从严治党战略布局,坚持发展是第一要务,牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,以提高发展质量和效益为中心,以供给侧结构性改革为主线,扩大有效供给,满足有效需求,加快形成引领经济发展新常态的体制机制和发展方式,保持战略定力,坚持稳中求进,统筹推进经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设,确保如期全面建成小康社会,为实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定更加坚实的基础。

会议要求,在“十三五”规划纲要草案提交十二届全国人大四次会议审查和全国政协十二届四次会议讨论的过程中,要充分发扬民主,集思广益,切实把规划纲要制定好,为更好实施规划纲要奠定扎实基础。(下转第三版)



中国企业亮相世界移动通信大会

2月22日,2016年世界移动通信大会在西班牙巴塞罗那开幕。中国企业在大会上表现抢眼,设立大型展台,发布最新产品,是最为活跃的展商群体之一。图为大会上展出的中兴智能投影设备Spro Plus。

新华社发(利诺·德·瓦利埃 摄)

担负起科技新闻舆论工作的职责和使命

科技日报社学习习近平在党的新闻舆论工作座谈会上重要讲话精神

科技日报北京2月22日电(记者陈磊)22日,科技日报社召开座谈会,认真学习习近平总书记在党的新闻舆论工作座谈会上的重要讲话精神。与会人士表示,要牢记并担负起新闻舆论工作的职责和使命,坚持科技报姓党,牢牢把握正确的政治方向,服务好党和国家工作的大局,强化使命担当和阵地意识,尊重新闻传播规律,适应新的形势和要求,大力创新科技新闻传播的方法和手段,切实提高传播力、引导力、影响力和公信力。科技部党组成员、秘书长、科技日报社社长李平主持会议并讲话。

大家一致认为,习近平总书记来到中央新闻单位调研,并召开座谈会发表重要讲话,体现了党中央对新闻舆论工作的重视和关心。习近平的讲话对党的新闻舆论工作的地位、作用作了全面深刻阐述,明确指出了

“高举旗帜、引领方向,围绕中心、服务大局,团结人民、鼓舞士气,成风化人、凝心聚力,澄清谬误、明辨是非,联接中外、沟通世界”48字党的新闻舆论工作职责和使命,具有很强的政治性、思想性和指导性,为在新形势下做好党的新闻舆论工作提供了强大思想武器和根本遵循。作为中央主流媒体,大家感到习总书记的讲话提振了士气,鼓舞了人心,坚定了方向,是科技日报社生存和发展的总指针。

李平强调,习近平总书记对新的时代条件下做好党的新闻舆论工作作出战略部署,科技日报要抓住发展的历史机遇,勇挑重担,顺势而为,乘势而上。要牢牢掌握党管媒体原则,增强看齐意识,坚定正确的政治方向;要勇于承担责任,从国家的大局和报社的实际出发,推动科技新闻舆论事业的发展;要坚持创新为要,

以打造融媒体中心等平台为手段,提高科技新闻的影响力、传播力;要加强人才队伍建设,凝心聚力,使科技新闻舆论工作再上新台阶。

科技日报社编委会成员和与会中层干部一致表示,科技日报作为党在科技领域的新闻舆论阵地,必须把学习贯彻讲话精神作为当前和今后一个时期的重大政治任务抓紧抓好抓实。要增强政治意识,始终坚持正确的舆论导向,与以习近平为总书记的党中央保持高度一致;要增强担当意识,紧紧围绕创新驱动发展战略这一中心,服务科技改革发展大局,为建设创新型国家、步入科技强国提供精神动力和舆论支撑;要增强创新意识,围绕报社三年发展规划目标,深化内部改革,创新体制机制,打造科技传媒集团,大力提升科技新闻舆论工作的能力和水平。

《哈利·波特》中的神奇物品走入现实 美大学生改造智能手机造出“魔法钟”

科技日报北京2月22日电(记者常丽君)《哈利·波特》迷们都知道韦斯莱家的钟,它有许多指针,每根指针代表一位家庭成员,能一直跟踪显示他们在哪里。据美国杜克大学最新消息,该校计算机科学系高年级学生特雷·巴格雷利用智能手机,造出了一个真实数字版的“魔法钟”。

据巴格雷介绍,在杜克大学创新合作实验室开设的公开课中,他学习编程了一种叫做“光子”的微型控制器,其与WiFi相连,可以发送信息,让LED灯改

变颜色、亮度。“这让我想到,用这种芯片还能控制其他东西。”

巴格雷说服了自己的几位姐姐,把她们的手编程安装了GPS,都连到一台坏了的古老挂钟上。他与朋友合作用木头切割出钟表面,然后改写了网上的某种代码,给挂钟装了一串LED灯。巴格雷用自己的手机进行了测试,“只要GPS探测到我进入房间,或者激活一个我定义的范围,就会将信息发送到芯片。”

“参与这事,姐姐们开始是犹豫的,这让父母能远程跟踪她们,但每个使用者可以自己给手机定规则,这个钟只是按你的意愿显示信息。”巴格雷说,“我帮每个人的手机设定了规则,这个钟就是个挂在墙上不停变化的话题。现在我们都开始各自上路,造出某个牵系我们回家的东西,这好像才是更大的原因。”

很多人都说他们也想买个这样的钟。巴格雷表示,很高兴看到这个想法产生了独特效果,他已经公

开了这种“魔法钟”运行的代码,让人们知道它并不复杂,每个人都能使用。

巴格雷的这只“魔法钟”并未使用特别高深的技术;只要你踏入一个地方,这里可以被全球GPS定位到,你随身携带的带有定位功能和信号传输功能的手机就会将这个信息传递给一个芯片,芯片点亮定义为这个地点的LED灯,“魔法钟”便诞生了。我们要赞叹的并非是巴格雷的想象力,而是他的创造力。同样是计算机系的学生,他和别人不同的只是肯动起手来,而不是只关注书本上的理论。于是他发现,将学到的技术在实践中应用,魔法钟里的宝贝也能成为现实。

用科技创新为经济社会发展添动力

科技部召开加快发展众创空间服务实体经济转型升级视频会议

科技日报北京2月22日电(记者刘晔莹)为贯彻国务院常务会议精神和《国务院办公厅关于加快众创空间发展服务实体经济转型升级的指导意见》等政策文件,动员科技界创新创业,服务实体经济发展,带动产业转型升级,科技部22日上午组织召开了加快发展众创空间服务实体经济转型升级视频会议。国务院副总理刘延东为本次会议作出重要批示,对科技创新促进经济社会发展寄予厚望。

科技部党组书记万钢在会上指出,当前,我国经济发展进入新常态,经济下行压力增大,“稳增长、促改革、调结构、惠民生”任务艰巨,急需更好地发挥科技创新对释放新需求、创造新供给、培育发展新动力的作用。

科技部党组成员、副部长阴和俊介绍了《关于加快众创空间发展服务实体经济转型升级的指导意见》、新修订的《高新技术企业认定管理办法》《促进科技成果转化法》和研发费用加计扣除政策等主要内容及政策点。青岛海尔、西安光机所、大连机床集团(东莞)智能技术研发中心有限公司、中信重工等就发展众创空间服务实体经济转型升级作典型发言。

会议强调,采取市场配置创新资源的方式,吸引优质科技资源参与创新创业,推动科技型创新创业的发展,对于当前的稳增长和调结构意义重大。一是有利于实体经济的发展;二是有利于产业转型升级;三是有利于促进企业提质增效;四是有利于促进科技人员创新创业。各级科技管理部门和科技工作者要抓住新常态蕴含的战略机遇,努力做到:认识新常态、适应新常态、把握新常态、引领新常态,紧紧抓住各种发展机遇和有利条件,充分调用一切积极因素和积极力量,主动作为、奋勇争先,努力做好科技创新的“小众”与“大众”的有机结合,推动经济增长“供给侧”和“需求侧”的有机结合、科技政策的系统完备和精准施策有机结合,推动科技创新更好融入经济社会主战场。

会议要求,科技界要行动起来,全力支持和服实体经济,要贯彻落实好政策文件精神,推动科技型创新创业,更好地服务实体经济发展。地方科技部门要为创新创业提供更为精准的服务,自创区、高新区要为创新创业营造良好的环境,龙头企业要在创新创业中发挥引领和示范作用,科研院所、高校要充分利用专业优势开展创新创业,同时要进一步调动科技人员参与创新创业的积极性。科技界应该有智慧、有勇气、敢担当、坚定信心、锐意进取,埋头苦干,发挥好科技创新的引领和带动作用,为加快建设创新型国家作出新的更大贡献。

