

信息集装箱

辽东湾底今冬首次出现大面积浮冰

科技日报北京11月24日电(记者陈瑜)记者24日从国家海洋预报台了解到,近期受强冷空气和雨雪天气持续影响,渤海的辽东湾海区气温、海温较底。23日的卫星遥感海冰实况图显示,辽东湾底今冬首次出现大面积浮冰,初冰日较常年明显偏早。相关人士表示,预计未来一周,渤海海冰将维持并有新发展,辽东湾最大浮冰范围将达到10—20海里。国家海洋预报台提醒沿海相关单位提前做好冬季防冰、破冰部署准备工作。

第九届“大北农”科技奖颁奖大会在京举行

科技日报北京11月24日电(记者张克)“第九届大北农科技奖颁奖大会暨中关村全球农业生物技术创新论坛”在京召开。第九届“大北农”科技奖面向全社会广泛征集农业科技成果,对象既涵盖了行业的权威专家、青年科学家,又包括深扎基层的科研人员,经过层层筛选与审核,最终选出具有价值、具有潜力的科研成果,其中中国水稻研究所副所长胡培松研究员“超级专用早稻中嘉早17的选育与应用”等11项成果获得一等奖;中国兽药监察所赵启祖研究员“猪口蹄疫O型灭活疫苗研制与应用”等11项成果获得二等奖;英国皇家学会院士、英国诺丁汉大学Don Grierson教授等5位外国科学家获得国际奖。

“大北农”科技奖目前已成功举办九届,共收到申报项目2462项,奖励金额共计2731万元,有368位专家学者获得奖励,在农业科技界获得了良好的口碑与评价。大会同期还举行了中关村全球农业生物技术创新论坛。

东西部科技成果与专利技术转让促进大会举行

科技日报讯(记者史俊斌)11月20日,由陕西省科技厅、省商务厅共同举办的“第三届东西部科技成果与专利技术转让合作促进大会”开幕式在西安举行。陕西省主要科研院所、高校、高新区,各市科技局负责人,各省商会及招商投资机构代表、投资机构、金融机构、科技型企业代表共400余人参加了本次大会。大会以“东西合作共建区域创新平台,政企互动拓展大众创业空间”为主题,分为科技成果及高新技术产品展示展览、专场推介、专家讲座、2015年全球创业周西安站、网上展示等板块。其中“科技成果及高新技术产品展示”征集项目300余项,展示成果100余项,参展企业90余家。“专场推介”活动中多家相关机构共同推介了20项优秀科技成果。

“纺织之光”科技教育奖励大会举行

科技日报北京11月24日电(记者张盖伦)24日,“纺织之光”2015年度中国纺织工业联合会科技教育奖励大会在人民大会堂举行,为包括93项科技成果和164项教学成果在内的科技类奖项颁奖。据中国纺织工业联合会副会长孙瑞哲介绍,今年科技类奖项项目主要集中在新型纤维制备、纺织加工技术提升、产品创新开发、智能装备和节能减排等方面,代表了当今纺织科技发展的最高水平和方向。其中,“高品质纯壳聚糖纤维与非织造制品产业化关键技术”成果,实现了壳聚糖纤维从工程级到医用级应用的重大突破,在生物领域达到国际领先水平。

(上接第一版)为打造一个适合全球组网需要的全新导航卫星平台,研制团队创新采用了桁架式结构设计,在卫星有限的空间内大大提高了有效安装面积,同时缩减了卫星尺寸,减轻了自身重量,提高了平台的功能,可以完美适应全球组网一箭多星批量发射、快速组网的需求。新平台的输出功率比以往的北斗导航卫星大,但质量还不到以前的一半,其功率质量比优于俄罗斯格洛纳斯和欧洲伽利略导航卫星平台,在国际同类卫星中居先进水平。至此,中国航天又新增加了一个性能先进的卫星平台。

新一代北斗导航卫星还拥有超一流的“智商”,这得益于首次采用的综合电子体系构架。为了实现在轨智能化管理,研制团队从顶层优化配置了信息流和产品组合方式,极大地简化了设备间的接口。从实际运行情况来看,作为卫星的“大管家”,综合电子分系统“巧理千条线”,不仅贴心服务于所有的分系统,还并

叶锐:“科技海绵”让中国人扬眉吐气

本报记者 刘晓莹

企业一线创新力量

位于成都市青白江区的玉龙化工有限公司厂房内,一个青年人拿起一块白色海绵放在水中,瞬间,满满一缸子水被吸走一半。他捧起吸满水沉甸甸的泡绵,放在前来参观的中国科协副主席陈章良手上,并将一朵漂亮的玫瑰插在上面,整个过程,泡绵没有滴下一滴水。陈章良问:“里面的水够这朵花活多久?”得到的答案是,直到它彻底凋零。这块泡绵的吸水能力是普通海绵的6倍,展示它的青年人是玉龙化工有限公司副总经理、技术中心副主任叶锐,而他手中的这块白色的“科技海绵”正是他作为项目负责人带领团队研发生产的三聚氰胺泡绵。

和老牌企业一起成长

7年前,还是四川大学化工专业的一名硕

士研究生的叶锐面临抉择:接受老师邀请,留校做辅导员;还是去企业,把学到的知识“变现”?

毕业季,许多企业来川大开办招聘会,具有五十余年历史的玉龙化工也是招聘大军中的一员。和当时所有老牌化肥厂一样,玉龙面对国内产能过剩的市场局面,正经历着一场“寒冬”,急需一次转型,并为此求贤若渴。“当时来招聘的负责人告诉我,他们正在从传统的化肥企业向化工企业转型,我觉得这件事很有意义。”“转型升级”的挑战让叶锐热血沸腾,他决定到生产一线试试。

刚到玉龙,叶锐担任三聚氰胺指挥部的技术人员。他主动要求到每个车间去实习,不放过每一个生产环节,学习每一项生产技术,他的勤学好学、爱岗敬业,以及不怕吃苦的劲头得到大家认可。2009年10月,公司组建新项目——年产5万吨三聚氰胺,叶锐被调到新项目做现

场设计代表,并在指挥部负责员工技术培训。很快,叶锐从一名普通技术人员,成为技术处处长,也成为这家老牌国企的副总经理。“如果在大企业里,我也许只是整条产业链上的一颗螺丝钉,在这里,从项目设计、管道选型、工程整体优化,玉龙让我亲身经历了一项技术从实验室到批量生产的全过程。”他说。

德国人能做到的,中国人也能

在玉龙化工的厂房内,一个大大的“快”字映入眼帘。叶锐告诉记者:“我们就是在和时间赛跑。”

玉龙隔壁,另一家大型国企刚刚完成整改兼并,这让叶锐感到身上的担子更重了,面对残酷的市场竞争,要么变、要么死!他和一批进入玉龙化工的青年技术人员一起,扛起这家遭遇行业产能过剩的老牌企业转型升级的重担。

2013年12月,“10万立方米三聚氰胺泡

绵”产业化项目正式立项,“2014年3月奠基,当年9月就顺利建成并投产,仅用不到7个月就完成项目建设并一次性开车成功,创造了三聚氰胺泡绵行业的奇迹。”叶锐说。

提起当时在新项目工作的情景,叶锐至今记忆犹新。“为了这个项目,大家通宵加班,尤其是在即将开车生产的那几天,我兴奋得连觉都睡不着,就在生产线上守着。当看到不到4个小时就生产出了优等产品时,大家都欢呼雀跃,那种喜悦只有在真正努力付出后才能体会到。”

一提到“科技海绵”,叶锐整个人都兴奋起来。他拿出一块三聚氰胺泡绵给记者展示:“这个东西是世界上唯一同时具有阻燃、吸音降噪、保温隔热、清洁以及热稳定性的超轻质材料,是新型的环保海绵!”

“国家游泳中心‘水立方’就是用这个材料做吸音材料。”叶锐说,“2008年以前,只有德国

的巴斯夫(Basotect)可以生产出来,我们要从德国人手里花钱买,每立方米七八千元。”如今,中国人也可以生产出性能领先的三聚氰胺泡绵了,德国人的市场售价也因此降低了一半!叶锐的团队还开发出高密度和憎水性泡沫,极大地拓展了三聚氰胺泡绵的应用领域,该产业化技术刚刚通过国家工信部组织的科技成果鉴定,达到国际领先水平。

让更多人知道“科技海绵”

比起让中国在三聚氰胺泡绵领域扬眉吐气,对叶锐来说,这个项目还有一个更朴实的意义:“项目竣工投产让玉龙公司进一步延伸了‘合成氨—尿素—三聚氰胺—三聚氰胺下游精细化工产品’的产业链,有效提高了公司核心竞争力,创造了企业转型升级过程中的一个里程碑。”

在玉龙的7年,叶锐主持完成了以三聚氰胺为核心的三聚氰胺及三聚氰胺基的高性能阻燃新材料的产业化开发和项目建设,项目总产值已实现18亿元,利税达3.3亿元。

他并不希望对他个人做太多的报道。“来帮我宣传一下三聚氰胺泡绵吧!”为了能让更多人知道“科技海绵”,今年他和销售员一起到全国各地参与各种推广工作。叶锐笑称,自己成了“全能型选手”。

无锡地铁:“腾笼换鸟”改变城市发展形态

本报记者 过国忠 通讯员 范晓艳

聚焦长三角轨道交通

眼下,民营经济、开放经济持续发展,战略性新兴产业、现代服务业快速崛起的江苏无锡,正在掀起地铁建设的又一轮高潮,全力推动城市轨道交通的大发展,提升城市基础设施现代化水平。

科技日报记者从无锡地铁集团了解到,无锡地铁3号线一期工程可行性研究报告及初步设计,均已获国家相关部门批准。根据《规划》,地铁3号线一期工程由苏庙站至机场站,线路全长28.49公里,设车站21座(均为地下站)、车辆段及停车场各1座、主变电站两座,将于2016年上半年启动建设。

业内人士介绍,无锡是继南京、苏州后,在该省第三个跨进地铁时代的省辖市。自2008年12月,经国务院批准,国家发改委正式下文批复《无锡市城市轨道交通近期建设规

划》以来,已建成并开通地铁1号线、2号线,总长度50多公里,设立站点45座,形成东西向和南北向的“十”字形轨道交通网络骨架。

然而,到过无锡的人都知道,与北京、上海、南京等大城市相比,无锡仅是个“弹丸之地”。有人认为,“无锡政府,是在赶‘时髦’,是在‘烧钱’”,更有种种质疑!

那么,无锡城市轨道交通到底是在怎样背景下启动建设?轨道交通基本建设和运行情况如何?城市轨道交通建设给这座城市又带来了什么?

轨道交通破解城市发展难

众所周知,地处苏锡常都市圈的中心地带,新长铁路、京沪高速公路交汇点的无锡,这里既是全国民工业的摇篮、中国乡镇企业的重要发祥地,更是长江三角洲地区重要区域性交通枢纽和著名旅游城市。

无锡市市区面积有1622平方公里,随着工业化和城市化进程不断加快,城市人口规模不断提高,土地资源日趋紧张,人均耕地远低于联合国粮农组织确定的人均耕地0.8亩的警戒线。尤其其市区常住人口早超过400万,机动车数量以每年10万辆的速度增长。

“无锡乡镇工业和民营经济基础好,开放性经济起步早,城市地面道路交通通行能力不足问题日渐突出,而且由于人口和建筑密度逐步加大,土地资源越来越紧张,地面道路建设受到用地短缺的限制,制约了城市的经济和社会发展。”参与无锡市轨道交通规划与建设的地铁集团党委书记徐政说。

无锡市清晰看到,对于苏州、无锡等地,体量和规模都比较大,交通拥堵严重,建设以轨道交通为骨干、立体化多层次的综合交通体系,当然必要。如果不修地铁向下要空间,解决拥堵只是句空话。亟待通过发展城市轨道交通系统来缓解主城区交通压力。

正是鉴于此,无锡市城市总体规划、综合交通规划和公共轨道交通规划均明确提出要建立以常规公交为主体、轨道交通为骨干的便利的公共交通体系,努力构建与区域中心城市空间、职能、交通特征相适应,交通与用地一体化的、具有国际水准的综合交通运输体系。

“无论是从苏锡常都市圈发展、城市规划布局的实现、城市交通发展、城市环境的改善、

节约能源的需求,还是策应京沪高速铁路、沪宁城际铁路的加快建设来看,无锡建设城市轨道交通系统都具有十分重要的意义。”徐政说。

事实上,近年来,无锡通过配套衔接城市轨道交通,通过车站综合交通枢纽的转换,促进了城区客流与对外交通的有效集聚和疏散,实现了城市轨道交通与城市轨道交通的分工合作、互为补充,加快提升综合交通运输体系的运行效能。

增强城市核心竞争力

记者从无锡市政府相关部门了解到,至2050年,无锡城市轨道交通网络将以主城区为核心,由“三主两辅”5条线构成放射+环线网,其中1、2、3号线为骨架线路,三号线放射状,4、5号线为辅助线路。规划线网总长157.77公里,设车站111座。

在徐政看来,无锡如此规划与建设城市轨道交通,将无锡城市轨道交通与江苏沿江城际轨道交通网络、长三角地区城际轨道交通网络有效贯通,形成高效的一体化交通运输结构,有利于增强无锡区域交通枢纽地位,引导苏锡常都市圈城镇空间结构形成,引导长三角经济带协调发展,增强城市核心竞争力和影响力,确立无锡长江三角洲地区重要中心城市之一的地位。

目前,无锡轨道交通呈现出葡萄串效应,起到“四两拨千斤”作用,正在改变着这座中国工商业历史文化名城的发展形态。

站点设计上,把地铁与公共场所“紧密相连”,地铁站点与一些商场、综合体在地下直接相通,地铁与高铁、城际、机场、公交、出租车甚至自行车等其他交通工具无缝对接,实现“零换乘”。

无锡一号线开通后,崇安区在地铁上方规划的楼宇载体超过300万平方米,地下载体面积接近100万平方米,引进了一批国际著名品牌,形成一个立体化的商业构架。

实施创新驱动发展和开放带动战略,走经济国际化之路。这是无锡在加快经济转型中推出的重要举措。“十”字飞奔的“地下巨龙”,不仅拉近了城市的距离,改变了城市产业布局,更是提升了人们幸福感,成为连接世界的“绿色通道”。

羽毛球机器人上演“人机对打”

科技日报北京11月24日电(记者林莉君)一台智能机器人“双手”各握一支羽毛球拍,正与人进行羽毛球单打比赛,机器人左右手轮番上阵,将对手打来的羽毛球一一打回。24日,世界机器人大会上,人机对打的精彩场景吸引了不少前来参观的公众。

据了解,现场展演的羽毛球机器人是上海荷福集团和电子科技大学机器人中心推出的陪练机器人,曾经获得过亚太机器人大赛冠军。

团队负责人告诉记者,羽毛球机器人采用了包括视觉捕捉、实时校对、全场定位、运动控制等十余项先进技术,并在国内率先应用机器人情感交互技术,使机器人与使用者之间能够及时进行信息反馈,通过带有情绪的真人发声展示使用者的击球效果。该负责人表示,羽毛球机器人采用了独特的双目视觉系统,能够快速、准确地捕捉到高速运动的物体,位置预测误差率不超过5毫米,半场接球概率大于85%。

正是通过艰辛的努力,长期依靠进口的行波管放大器组件、微波开关、动量轮组件、星敏感器等关键产品首次实现了主、备份全部国产化,70余类将近万只新研国产化元器件在新一代北斗导航卫星上得到了应用,国产化率在我国新研卫星中位居榜首。同时使用如此多的国产化元器件,在国内卫星研制史上尚属首次。

这些新产品的应用,不仅充分展现了研制团队实现航天强国梦的担当,为后续北斗导航卫星的全面国产化铺平了道路,还带动了国内基础工业进步,促进了相关基础学科快速发展,提升了对前沿技术发展的引领能力。同时,在多年的产学研技术密集研制过程中,五院练就了一支技术高超、经验丰富的队伍,形成了一整套科学、完善的科研体系和试验、验证体系,为持续研制国际先进导航卫星提供了有力保障。

(科技日报北京11月24日电)



据中央气象台消息,截至11月24日14时,山西东南部、河南中北部、山东南部、江苏西北部等地部分地区积雪10—15厘米,河南北部、山东西南部20—30厘米。图为河南省焦作市武陟县实验中学的学生们在冰雪覆盖的乒乓球台前玩耍。

新华社发(冯小敏摄)

发展当代中国马克思主义政治经济学

(上接第一版)这些理论成果,是适应当代中国国情和时代特点的政治经济学,不仅有力指导了我国经济发展实践,而且开拓了马克思主义政治经济学新境界。

习近平指出,学习马克思主义政治经济学,是为了更好指导我国经济发展实践,既要坚持其基本原理和方法论,更要同我国经济发展实际相结合,不断形成新的理论成果。要坚持以人民为中心的发展思想,这是马克思主义政治经济学的根本立场。要坚持把增进人民福祉、促进人的全面发展,朝着共同富裕方向稳步前进作为经济发展的出发点和落脚点,部署经济工作、制定经济政策、推动经济发展都要牢牢坚持这个根本立场。要坚持新的发展理念,创新、

协调、绿色、开放、共享的发展理念是对我们在推动经济发展中获得的感性认识的升华,是对我们推动经济发展实践的理论总结,要坚持用新的发展理念来引领和推动我国经济发展,不断破解经济发展难题,开创经济发展新局面。

习近平强调,要坚持和完善社会主义基本经济制度,毫不动摇巩固和发展公有制经济,毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展,推动各种所有制取长补短、相互促进、共同发展,同时公有制主体地位不能动摇,国有经济主导作用不能动摇,这是保证我国各族人民共享发展成果的制度性保证,也是巩固党的执政地位、坚持我国社会主义制度的重要保证。要坚持和完善社会主义基本分配制度,努力推动

中国机器人遭遇缺“心”之痛

(上接第一版)中国机器人产业别光重速,还要重质

2009年—2014年,世界机器人的快速发展时期,特别是全球金融危机的大背景下,机器人产业逆势增长。2014年,全球工业机器人销量增长27%,中国市场工业机器人销量增长54%。

中国的机器人公司似乎在短短五年间经历了爆发式发展。曲道奎提供的数据显示,中国现有机器人开发区、产业园30多个,有机器人的上市企业超过百家,和机器人有关的大概念企业已经上千家,其中有影响力的公司700—800家。“这说明中国的机器人产业发展规模已经发展起来了。中国机器人的量上去了,发展速度上去了,但我们的质在哪里?中国机器人的内涵是什么?这是我们需要解决的问题。”

机器人的核心技术包括程序技术、控制技

术、应用作业技术等。关键部件有驱动器、伺服系统、高精度的减速器等。中国的大部分企业在核心技术、核心部件、感知系统等关键方面是欠缺的。这样的危险在于:将来市场发展起来了,核心部件技术却是空心化。

据国际机器人联盟对中国工业机器人的分析,创新弱、产业小、竞争力差,中国工业对机器人发展支撑较弱是中国机器人产业存在的薄弱之处。机器人技术国家工程研究中心主任王天然认为这种评价是“非常中肯的”。

大市场呼唤强技术

“中国是全球工业机器人最大市场,有56%的工业机器人应用在中国。”国际机器人联盟主席Arturo Baronecchi的话道出了中国机器人市场的巨大潜力。

中国已连续两年成为全球最大机器人市场。但目前中国相对高端的市场都被国外企

业垄断。曲道奎提供的数据显示:多关节机器人国外公司占了90%;焊接领域机器人国外占84%;汽车行业机器人国外公司占90%。中国企业的机器人做什么?大多在搬运和码垛,应用领域多为家电生产或金属制造。

传统观念里,机器人是可编程的、多功能的、有自由度和灵活性的高端设备,是机械设备的范畴。但新一代机器人的定义摆脱了设备概念,已经成为了人类真正的伙伴,无论在制造业还是日常生活、特殊领域,机器人一直伴随我们。可以预见,未来制造业只是机器人应用的领域之一,医疗、国防安全、生活服务领域都将是未来机器人应用的大空间。

“中国机器人产业要发展,一是要做大做强整机和部件企业,拓展应用,开拓新领域,提高产品质量,可靠性和价格;二是加强创新,看清发展方向,抓住机遇。”王天然说。据介绍,中国政府目前正在打造机器人相关的大平台,包括研究开发平台、检验检测平台以及其他的标准平台,希望这些平台能为中国机器人产业发展提供支撑。

信、测距,进而大大提升了导航系统的自主可控能力。”北斗导航卫星总设计师王平说。

几个月来,这座飞腾太空的“金桥”从未“掉链子”,用户测距精度较前一代北斗卫星系统提高了两倍,达到了国际在轨的导航卫星水平。这意味着,在导航卫星最关键的定位功能上,我国已走在国际前列。

星间链路技术的突破,使我国建设全球卫星导航系统由“梦想在望”变为“成功在握”。

核心自主控,精品“中国造”

——近百种新产品的应用,为全球导航系统建设铺路

作为我国空间技术的主力军,五院研制团队深知“中国人的脊梁不能由外国人扛着”。新一代北斗导航卫星98%的部件都实现了国产化,关键器部件均为“中国造”。这

是近百种新产品的应用,为全球导航系统建设铺路

作为我国空间技术的主力军,五院研制团队深知“中国人的脊梁不能由外国人扛着”。新一代北斗导航卫星98%的部件都实现了国产化,关键器部件均为“中国造”。这

是近百种新产品的应用,为全球导航系统建设铺路

作为我国空间技术的主力军,五院研制团队深知“中国人的脊梁不能由外国人扛着”。新一代北斗导航卫星98%的部件都实现了国产化,关键器部件均为“中国造”。这

井有条地处理各类信息,组织调配力量实现自主管理,使卫星的信息集成度大幅提升。

在新一代北斗导航卫星中,首创技术数不胜数——首次在国内卫星中采用扩频测距技术,极大地提高了卫星的安全性,填补了国内空白,具有极强的推广价值;首次在国内卫星中实现了多卫星数据的汇集和高速传输,使大数据驶入“高速通道”,将卫星上丰富的数据及时传递下来……太空中不断传来的捷报,成为新一代北斗导航卫星初上战场的无形勋章,展现了研制团队的创新能力和抓总建设全球卫星导航系统的自信。

太空架“金桥”,星星

互联互通

——掌握星间链路技术,突破全球组网难关

与国外全球导航卫星不同,全球北斗导