

# 扬子江远洋商船有了自己的“智慧桥”

## ——海兰信自主研发成功我国首套船舶智能通导系统

通讯员 伍雄杰 本报记者 韩义雷

“过去,船舶制造,把船交了之后,买卖关系就结束了。但要真正创造新的价值,船就必须变成‘会思考’的智能船舶。”在造船业打拼了四十多年,扬子江船业集团董事长任元林一直期待着,“我们出口的船舶全部用上中国制造,尤其是用上中国的通讯导航系统。”

国产设备装备率是衡量一个国家船舶配套业发达程度的重要指标,但在我国这个数据是冷冰冰的。交通运输部原安全总监宋家慧说,“我国船舶配套设备国产化率一直较低,目前

不超过50%,与日本95%以上和韩国90%以上相比,还有较大差距。其中,远洋商船使用的通信导航设备,日系产品占比超过90%,国产产品占比不到5%。”

“海兰信智慧桥·综合导航系统在使用过程中性能稳定、使用状态良好、操作方便。”64000T项目船东——上海润元船舶管理有限公司相关负责人表示。

“以前的通导系统,需要几个人配合使用才能达到效果;海兰信智慧桥·综合导航系统,具备多功能工作站特点,每个多功能工作站都能实现航线规划、航线监控、避碰、航迹控制、航行数据显示与管理、智能报警等功能,能有效减轻船员负担,实现智能化一人船桥驾驶,加强航行安全。”64000T项目船东相关负责人表示。

“海兰信在国产智能通讯导航方面,是创新者,也是先驱者。”任元林说,“这两条船配上海兰信的通导,我们成功实现了国产化,也是民族产业的突破。”

# 云南打造国人“放心菜园”

科技日报讯(记者马波)云南省农业厅副厅长王平华4月15日在“美丽云南特色云系列”新闻发布会上给了媒体一组数据:

云南已经成为全国重要的南菜北运基地、西菜东调基地,以及全国重要的冬春蔬菜、夏秋补淡和外销出口蔬菜基地,成为享誉全国乃至世界的菜园子。2014年全省蔬菜种植面积居全国第10位、产量居全国第15位,蔬菜已经销往全国36个大中城市,出口40多个国家和地区,外销量1350万吨,其中出口量67.8万吨,出口创汇已连续5年居农产品首位。

云南省立体型气候显著,为蔬菜周年生产上市“四季常青”提供了有利条件。冬季可利用南部热区和干热河谷区域生产其他地区夏天才能生产的番茄、辣椒、茄子、黄瓜、无筋豆等蔬菜;夏季可以利用滇中以北的高海拔冷凉山区生产其他地区冬天才能生产的白菜、花菜、青菜、萝卜、大蒜等蔬菜,实现了一年四季均有时令蔬菜上市。

目前,全省蔬菜产区逐步集中,布局日趋合理,实现了零星分散生产到集中优势产区规模发展的重大转变,形成了以滇中、滇东及滇东北、滇西北为主的夏秋补淡蔬菜生产区,以及滇南、滇西南和干热河谷区为主的冬春蔬菜生产区,并逐步形成了精细菜、特色菜、野生菜共同发展的格局。全省从事蔬菜生产的企业400余家。打造了一大批特色优势品牌,全省共有28种蔬菜评为云南名牌农产品,晨农、和源2个商标评为中国驰名商标,12个蔬菜产区获得全国一村一品示范村镇。

云南得天独厚的空气、土壤、气候、山水、构成优良的环境优势,蔬菜产品具有较高的质量安全水平。2014年,全省蔬菜“三品一标”累计认证产品442个,面积392万亩,建成蔬菜标准园111个,多年来蔬菜农残检测合格率均保持全国前列,连续35年未发生质量安全事件。所以说“云菜”已经成为“健康、绿色、生态”的代名词。

# 第十二届中博会10月举办

科技日报讯(记者刘晚莹)第十二届中国国际中小企业博览会(下称“中博会”)新闻发布会4月17日在北京举行。中博会组委会副主任、工业和信息化部副部长王伟明在讲话中指出:“中国国际中小企业博览会是我们为不断完善中小企业市场开拓与国际合作环境,为国内外中小企业搭建‘展示、交易、交流、合作’的平台,自2004年举办以来,规模 and 影响力不断扩大,服务中小企业的效果不断显现,交流合作领域不断拓展。”

了更大胆、更坚实的步伐。”据他介绍,本次博览会将实行“双馆错期”,整个展会分四期,总展期达到16天,是原来的4倍。在规模上,展览面积有望突破往届10万平方米,达到11万平方米;除此之外,“智能、智慧、智造、节能”的展览主题更契合时代,更受中小企业的欢迎。“我们还将围绕展览主题,分别设置智能制造与装备展、智慧建材与家居展和智造纺织与服装展三期专业展,有利于精准对接客商,使参会企业收到实实在在的成效;并将重点打造中小企业高峰论坛、中小企业发展国际研讨会、中小企业信息化应用推广活动、中外中小企业培训、中小企业融资等有实效、受欢迎、影响大、知名度较高的论坛活动。”

据介绍,本届中博会由中国工业和信息化部、国家工商行政管理总局和广东省人民政府等联合主办,将于2015年10月10日—13日在保利世贸博览馆,10月15日—18日、10月23日—26日、11月1日—4日在广州国际采购中心展馆举行。

王伟明介绍,第十二届中博会通过创新办展模式,专业化、市场化改革的力度进一步加大,更加注重强化中小企业服务和国际交流合作。除了中小企业产品展示和洽谈交易外,还积极搭建为中小企业服务的政策宣讲平台、成果展示平台、智力提升平台和工作交流平台。

# 湖南科普周关注“草根”创新

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员任彬彬)记者4月14日从湖南省科技厅召开的2015湖南科技活动周协调会上获悉,今年,湖南科普周将重点关注如何服务“草根”创新主体。

据悉,湖南科技活动周将定于5月16日—24日举办,主题为“创新创业科技惠民”。科技厅政策法规处处长邓先觉介绍,除了积极参加国家在科技活动周期间开展的“众创空间、服务创新创业的模式与途径”。

间”、“全国科普讲解大赛”、“全国优秀科普作品推介”等科普活动外,特别联合中南大学、湖南大学等高校,开展关注服务“草根”创新的科普活动,如在中南大学举行湖南省大学生创新创业论坛,邀请上海、深圳等地知名“创客空间”发起人和创客,在湖南大学发起“众创空间服务草根创新论坛”,探讨交流构建众创空间、服务创新创业的模式与途径。

(上接第一版)

这并不是中国工程院第一次关注制造业。2008年,朱高峰领衔组织了“中国制造业可持续发展战略研究”重大咨询项目,并形成了《中国制造业可持续发展战略研究报告》,为我国制定“十二五”规划和中长期可持续发展战略提供了决策支持。

计划,美国制定了“先进制造业伙伴计划”,德国抛出了“工业4.0”……“中国制造2025”一经问世,更是被众多人士称为德国“工业4.0”的翻版,对此说法朱高峰强调,“中国制造2025”不是任何一家的翻版,而是具有中国特色的制造强国战略。

“德国已经实现了工业1.0、2.0、3.0,正在向工业4.0迈进。”中国机械科学研究总院原副院长屈强表示,西方发达国家的总过程是“串联式”——工业化、城镇化、农业现代化、信息化顺序发展。而中国要后来居上,实现跨越发展,发展方式必然是“并联式”的发展过程,要求工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。

“想要实现追赶甚至超越,要结合中国的实际情况。”朱高峰说,中国打造制造业强国的目标并非传统工业制造,而是以现代信息化与工业化深度融合为主线,重点发展新一代信息技术,提升高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备等十大领域的制造水平。

然而,中国在建设制造业强国的道路上不会一帆风顺,朱高峰表示,在这场全球制造业的变革中,中国是成为超越者,还是继续沦为西方发达国家制造业的“打工者”,不仅取决于规划的制定,更取决于今后十年中国产业结构调整的进程。“一些传统产业目前还是中国就业以及一些地方政府的财政来源,如何避免让这些传统产业成为提升制造业水平的障碍,这是中国必须认真面对的课题之一。”他说。

2013年初,中国工程院院长周济倡议开展“制造强国战略研究”重大咨询项目。2013年底,中国工程院将制定“中国制造2025”的建议提交中央。

2014年1月7日,马凯副总理专题听取了工程院的阶段性成果汇报,对“制造强国战略研究”项目给予充分肯定,同时认为要尽快制定“中国制造2025”战略规划。

据朱高峰介绍,“中国制造2025”不是具体规划,而是面向全行业的行动纲领,目标是打造中国制造升级版。智能化、绿色化、服务化是三个发展方向。

“制造强国战略研究”项目提出,力争用30年时间,通过“三步走”战略,实现制造强国的战略目标:2025年,使中国制造业迈入制造强国行列;2035年,使中国制造业整体达到世界制造强国的中等水平;2045年,使中国制造业综合实力迈入世界制造强国前列。

## “中国制造2025”非德国“工业4.0”翻版

在制造业革命再次席卷全球之时,各个发达国家已抢先推出重振制造业的国家战略和

(科技日报北京4月18日电)



山东省济宁市任城区二十里铺街道在农业现代化发展过程中,大力加强与科研院所的紧密合作,引进、选育一批商品性好、高产、优质、高效、抗逆的农业优良品种,积极推广先进的栽培模式,提高企业的技术创新能力,增大产业的附加值,提高产品的市场竞争力。图为济宁蓝顿农业开发有限公司技术人员对具有“九大仙草之首”之称的铁皮石斛进行栽培试验。

王静 陈瑶摄

# 黑龙江3亿引导资金撬动“万众创新”

## 13个地市出台科技发展新规划

科技日报讯(记者李丽云 实习生何亮)黑龙江省省政府今年要投入3亿元作为新的风险投资基金引导金,带动全省科技投融资服务平台集聚资金规模达到20亿元,新形成年销售收入500万元以上的科技型企业200家、全省高新技术企业达到680家。这是科技日报记者于4月16日在哈尔滨召开的黑龙江省千户科技型企业三年行动计划首次联席会议上获悉的。

据黑龙江省科技厅厅长杨廷双介绍,三年行动计划自1月25日启动实施以来,黑龙江省科技厅已经梳理5085项科技成果,从中筛选出有产业前景、有意愿在黑龙江落地转化的高新技术成果816项,其中形成商业计划书的300项。

黑龙江全省13个地市纷纷围绕千户科技型企业三年行动计划,制订了各自的科技发展规划。哈尔滨、大庆、齐齐哈尔、牡丹江等地市在科技成果转化、投融资规模、企业孵化器建设上做出具体规划。哈尔滨提出利用三年时间新增科技型企业1000户以上,新增产值500万

以上的科技型企业600户以上,新增上市科技型企业30户以上,到2017年市级科技风险投资基金规模达到3亿元以上,实现创业投资基金和股权基金总规模突破50亿元目标;大庆市启动实施三百科技型企业三年行动计划,计划到2017年大庆市科技企业孵化器发展到20家,新形成300家具有一定规模的科技企业,逐步培育一批科技型上市公司,并在资本对接上形成以政府资金为引导,社会资金为补充的投融资服务体系;齐齐哈尔市提出三年后,新形成100家规模在500万元以上的科技企业,使科技企业孵化器总数达到7家,孵化面积达到15万平方米,在孵企业达到200家。牡丹江市计划每年培育科技型初创企业100家,三年后,牡丹江全市形成年销售收入500万元以上科技型企业100家,培育一批科技型上市公司。

展产学研合作,研究项目涉及水处理、饮料护色机理、营销新策略、新型保健品、新型食品添加剂、包装新材料等领域,充分发挥高等院校的科研资源优势,为企业的持续进步提供科技支持。

第四,研发与保质并重。娃哈哈1997年通过ISO9001质量体系认证,2003年果汁饮料、乳饮料、纯净水通过HACCP管理体系认证。娃哈哈拥有“集团质监部、片区质量监督中心、分公司质检科”三级质量管理体系,确保从原材料进厂到产品出厂的全过程监控。

以企业为主体的创新体系的形成,使娃哈哈发展如鱼得水。

如今,站在“互联网+”风口的娃哈哈,依靠国际专家与技术顾问,与浙江大学就生产工艺、新产品研发、管理创新等方面的课题开

# 娃哈哈:28年铸就高科技新品牌

(上接第一版)

2013年,娃哈哈开始涉足工业机器人制造领域,目前正在考虑收购欧洲、日本的机器人关键部件生产厂家,在原有机械厂的基础上发展装备制造业,进入高新技术产业。机器人全自主研发,饮料行业全国仅娃哈哈一家。一瓶饮料的出厂,要经历20多道工序,在娃哈哈的数十条饮料生产线上,这些工序率先实现了全自动化生产。

而宗庆后的愿景是,400多条生产线要全部实现智能化。

品牌源自科技,娃哈哈不断构建以企业为主体的创新体系:

首先,建立企业研发体系。娃哈哈拥有了国家级企业技术中心、博士后科研工作站、CNAS认可实验室,每年都有新产品,新增增长点,形成了品种齐全的产业链,解决了产品生命周期影响企业生命周期的问题,既保证了娃哈哈的高速增长,也铸就了其可持续发展的源动力。

其次,舍得投入。多年来,娃哈哈投资了200多亿元,从德国、美国、日本、意大利等国引进400多条世界一流的自动化生产线。

第三,积极合作。娃哈哈与国内的大院大所、国际企业开展技术合作,聘请了20位国内外专家与技术顾问,与浙江大学就生产工艺、新产品研发、管理创新等方面的课题开

# 人类的美丽何必让动物痛苦

(上接第一版)

动物实验替代方法研究方兴未艾

“科学家在1959年即提出过动物实验的‘3R原则’,即减少(reduction)、优化(refinement)、代替(replacement)。”远道而来参加在北京举办的第二届中英实验动物福利伦理国际论坛的英国内政部实验动物科学监管部门负责人朱迪·麦克阿瑟·克拉克(Judy MacArthur Clark)在接受科技日报专访时说,“尽管最初提出3R原则是出于动物保护的考虑,但随着科学技术水平的进步,如今这些理念已经走进了我们的实验室,并得到进一步的科学论证。”

“上世纪50年代3R理念提出的时候我们只是感觉应该走‘减少、优化和代替’的路,认为肯定能够找到比动物实验更好的办法,但是任何理念都不能脱离当时科技发展的水平,3R中的‘代替’原则在当时,甚至在30年前都几乎是不可能实现的。因此我们只

能选择用同样是活体、可代谢的动物来进行实验,这也是当时国际上绝大多数国家所采用的方法。但是由于我们现在有了‘组学’技术、组织工程技术、干细胞技术、计算机技术以及得益于全球科学技术的飞速发展,3R原则的实现才成为可能。”程树军说。

随着动物实验替代方法的发展,一些国家和地区相继颁布了禁止在动物身上测试化妆品的条例,其中包括欧盟、挪威和以色列以及印度;就在上个月,韩国也表示即将出台一项法案,在官方支持下,到2017年禁止在动物身上开展的所有化妆品及其成分实验;本月初,新西兰动物福利修正法案同样表示即将出台新的规定,禁止以化妆品研发为目的,将化妆品和相关原料在动物身上进行实验。

## 我国一直在尝试替代方法研究

从2005年起,程树军就开始专门从事动物实验的替代方法开发、标准化及推广应用的

研究。“近十年来我们建立了替代方法的标准化开发平台和技术服务平台,借鉴和开发了二十余种可替代动物实验的体外方法,比如预测药物经口毒性的方法、光毒性的方法、检测眼刺激性的鸡胚方法和离体牛角膜方法、预测皮肤刺激性的3D皮肤模型方法和一批用于体外功效筛查的方法等,并且具备了向国内外化妆品生产企业提供技术服务的能力。”

以“动物实验的现代化与替代技术发展应用”为主题的第四届替代方法学术研讨与应用会议4月11日在广州闭幕,来自国内外高校、科研机构、日化企业、检测机构、监管部门的100多名代表参加了本次会议。作为大会主席的程树军研究员告诉记者,通过持续的学术研讨与实验室培训,全方位普及替代方法的认知,支持化妆品相关行业接受和应用替代方法,对于替代方法的创新研究与应用具有积极的推动作用。

在他看来,除了可提供准确性的实验数据考量之外,化妆品市场的发展现状和全球

## 简讯

### “国图公开课”将在世界读书日启动

科技日报讯(记者游雪晴)4月23日是第二十一个世界读书日。届时,国家图书馆将举办大型阅读推广活动,筹备已久的“国图公开课”将在当天启动,第十届文津图书奖也将同时揭晓。

世界读书日是联合国教科文组织为推动全世界走向阅读社会而设立的。在今年的读书日特别活动中,作家、哲学家、文津图书奖评委周国平先生和天文学家、科普作家、文津图书奖获奖作者王淦麟先生将亲临国图现场,为观众开启“国图公开课”的特别课堂,作现场演讲,带领读者一同领略阅读带来的神奇力量。

第十届文津图书奖作为“国图公开课”的一次特别活动内容,在4月23日也会揭开面纱,揭晓各项奖项。据了解,文津图书奖参评图书总数已达6000余种,共评出99种获奖图书和421种推荐图书;全国500余家出版社,近200家图书馆参与评选;先后举办过350场“文津读书沙龙”活动,参与人数10万余人;文津图书奖专题推广活动遍及30个省、市、自治区。

### 《社会系统工程方法论》发布

科技日报讯(记者刘垠)4月17日,中国发展出版社发布重量级学术著作——《社会系统工程方法论》。该书系国务院发展研究中心研究员王慧炯探索社会系统工程及方法论系统领域的最新专著,凝聚了其从事政策咨询工作30余年来的研究成果与经验。年逾九十的王慧炯,是国内较早运用系统论和控制论方法进行学术研究的专家之一。

据介绍,《社会系统工程方法论》一书共60余万字,内容分为两大部分。第一部分从自然科学和社会科学历史发展的角度说明社会系统工程发展的必然性,并介绍了国外社会系统工程研究的发展及高等教育现状。第二部分详细阐述社会系统工程的方法论,及其组成的规划、文化、分析、调节和智库五个子系统。

国务院发展研究中心副主任张军扩、张国刚,原副主任陆百甫、鲁志强等老中青三代研究人员参加了本次活动。与会专家认为,该书兼具权威性和学术性,对社会系统工程及方法论做了较为系统的探索性研究,并对国家与大型企业规划、经济体制改革与政策设计均有启示。

### 郑州首个国际远程会诊中心成立

科技日报讯(记者乔地)4月10日,郑州市首个国际远程会诊中心宣告成立,通过视频会议平台与美国加州大学洛杉矶分校 UCLA 医学院(UCLA)直联,让患者足不出市就可找到国外一流专家看病。

落地式的三脚架上,黑色圆顶的摄像头立在会场前。墙上垂挂着投影屏,屏幕里坐着两位美国医生。“UCLA能否为外国患者提供多学科支持?比如一个肺病患者……”几位医生先后拿着手持的无线麦克风,与屏幕的另一方进行着实时英文通话。这是郑州市第六人民医院与UCLA医生进行可视交互问答交流探讨的现场。

一条国际远程会诊视频打通了郑州与世界的空中生命通道。美国与郑州相距万余公里,却能进行影音的实时交流,仿佛置身于同一会议室。郑州市国际远程会诊中心的成立,揭开了该市病理诊断与国际接轨的序幕。

化妆品监管的趋势也决定了替代方法的重要性和迫切性。“根据3月份的最新统计数据,全球登记的化学品已超过9200万种左右,而这一数字还在以每年22%以上的速度增长,这就意味着每天新生产的化妆品就有36000多种。如果对这些化学品一一进行动物实验,从急性、慢性等不同维度进行毒理研究,几乎是不可能完成的任务。况且与此同时还在不断地产生新的化妆品,这就要求我们要通过更加先进、高效、科学的方法来完成对化学品的安全测试。”

他还告诉记者:“我国动物实验替代方法与技术的应用在逐步引起重视,去年我们还出台了相关的法规,对那些成分通过安全性测试的化妆品,可免去对其必须通过动物实验的要求。”对此,国际人道协会专门撰写文章表示:据统计,到目前为止,中国每年有10万到30万只兔子、豚鼠、大小鼠等动物被用于化妆品实验。如果有一家有力量的公司都能利用新法规的话,我们预计中国每年将有1万只动物获救。“随着相关技术的不断进步,我相信总有一天美丽可以远离残酷。”程树军说。

(科技日报北京4月18日电)