

用创新诠释“未来汽车”

——东风汽车公司掀行业“五化”风潮

本报记者 刘志伟

“十一”黄金周前夕,东风公司与京东达成协议,合作研发新能源无人驾驶货车,用于在配送中心和配送站之间的货物运输。据悉,在本次合作中,京东将提供AI技术和物流运输场景,东风公司将提供无人货车的硬件平台以及整套无人驾驶解决方案。

由于诸多原因,无人驾驶乘用车的量产上路面临着现实困境,业内普遍认为全天候无人驾驶的到来仍旧遥远。专家估计,运输货车无人驾驶技术随着运用场景细化,最有可能率先落地。由此,东风公司的黑科技再次引起汽车业的关注。

加速推进“五化”

东风公司从2013年开始预研无人驾驶技术,2014年实现了智能样车自动驾驶和半自动驾驶功能,2015—2016年间在自主自动驾驶和网联自动驾驶方面取得良好成果。目前,东风无人驾驶汽车正在加速验证中,已具备自动驾驶、自动转向与跟车、高速变道、行人识别等功能。

轻量化方面,东风公司在材质和工艺方面,进行多种探索和尝试,积累了大量成果。如采用液压成型工艺,即利用液体作为成型介质,可以实现减重10.2%;真空高压铸造工艺应用,即在压室内浇入液态或半液态的金属或合金,使它在高压和高速下在型腔内成型和结晶,这样铸造的铝合金可实现轻量化约35%,镁合金约45%。新材料应用上,复合材料—碳纤维及玄武岩纤维的应用,可实现约50%的轻量化;铝合金热成型产品工艺的应用,仅为钢的1/3,可实现大于60%的轻量化。

智能化方面,东风公司已掌握自动驾驶车辆自主控制层面的技术,并处于国内领先水平。

网联化方面,东风公司自主乘用车建立了自己的车联网品牌WindLink,目前已经在东风A9、东风风神AX7及AX5等多款车型

型配备,实现了9大子系统共29项服务。其中远程控制车辆、语音识别和控制车辆、手机的无线互联等功能,都较早地推出。

目前,东风公司“五化”自主开发水平和能力显著提高,轻量化成效明显,电动化、智能化、网联化商品加速推出,共享化平台初步搭建。

不会只做纯电动汽车

“中国未来的能源结构是多能源结构,纯电动汽车是我们的首选,但东风不会只做纯电动汽车,我们一定要围绕中国未来的多能源结构去做汽车。”东风公司副总经理刘卫东说。

据了解,东风公司目前已形成三大技术路线(纯电动、插电式混合动力与燃料电池)并进的全系列新能源产品线格局,构建了可满足3大技术路线所需的新能源汽车模块化平台。同时,东风公司已初步建成8个新能源汽车及关键零部件基地,具备年产22万辆的能力。

刘卫东表示,东风始终坚持在战略上高度重视新能源汽车的发展。新能源汽车应该是对汽车技术的又一次革命,是高标准、高起点的。

在顺利实现“十二五”规划的基础上,东风公司发布实施“十三五”新能源汽车发展规划,并计划新增投入200多亿元,以“583”计划(5个核心资源掌控计划,8个关键技术开发计划和3个商业模式创新计划)为抓手,推动规划落地,抢占新能源汽车发展制高点。

即将上市的东风风神E70纯电动轿车,驱动电机、电机控制器及整车控制系统拥有完全知识产权,综合续航里程可超351km。除此之外,东风公司年内还将投放9款新能源乘用车和19款新能源车。在今年1—7批国家新能源汽车推广目录中,东风公司有156款车型进入公告,数量位居行业前三。

预计到2020年,东风公司将累计投放覆盖各用途、各区隔的车型116款。“十三五”末,东风公司新能源汽车将达到年产36万辆,实

现18%的市场占有率。

不是做不到,而是想不到

“电动、智能、氢燃料、互联,这些当下流行的概念其实业界早就有设想,只是过去想到了却做不到。”东风公司董事长竺延风表示,随着技术的发展,现在更多的问题可能不是做不到,而是想不到。“所以,创新体系的建立就是为了敢想,更多地想到。”他认为,站在时代巨变的当口,最新的生产方式、社会关系和文明的变化都已经体现到了汽车上,汽车已经正在发生重大变化。

9月25日,东风公司在2017科技创新成果展暨第二届科技创新周上,集中展示了120余项创新成果,并进行了77场技术发表活动。

就在开幕当日,东风公司揭牌了“樊桐工作室”。这个工作室“类似孵化器,根据兴趣创造成果,我们根据成果选择是否商品化”。据竺延风介绍,个人工作室专门为那些无心

行政管理的技术人才设立。

3家创新工作室挂牌,是东风公司践行“敢想”的一小步,却是在创新体制改革上迈出的一大步。

为了激发人才积极性,引入市场化薪酬改革也正在推进。“薪酬市场化改革的第一步已经完成,在座各位高管的收入都比我高,而科研专家的收入比我们高。”在科技创新成果媒体座谈会上,竺延风表示,今年年底薪酬改革将落实到第二步“能多能少”,而明年,会推进第三步“能上能下”。

竺延风说,处于“十三五”深化改革攻坚之年,东风公司在国家创新驱动发展战略的指引下,正在以创新之力撬动结构调整与转型升级,科技创新成为东风公司突破的内生动力。

过去5年,东风公司共投入科技活动经费767亿元,获得中国汽车工业科学技术奖数量和质量居行业前列;截至2016年拥有有效专利7043项,居央企第22位。



展览馆里看科技

上图 10月11日,观众在体验高精度动态三维摄像系统。11日至13日,中国(北京)国际机器视觉展在北京中国国际展览中心(老馆)举行。展览全力打造专业的机器视觉品牌,以独特的视角展示机器视觉领域的最新技术和前沿科技。

下图 11日,观众在体验新型人工智能快速安检系统。2017中国国际保安装备技术产品博览会在北京中国国际展览中心举行。博览会集中展示了智能网络摄像机、互联网+安保APP、人脸识别系统等最新技术和产品。

本报记者 洪星摄

河北:115件批示助力科技创新

科技日报石家庄10月11日电(记者刘康君)仅今年以来,中共河北省委赵克志、河北省省长许勤对进一步做好今后一个时期的科技工作的专门批示就达115件。11日召开的《河北省人民政府办公厅关于加快推进科技创新的若干措施》(以下简称《若干措施》)新闻发布会上,“115”,密集的批示让人眼前一亮。

由此,新出台的《若干措施》重磅推出了集目标、任务、举措、考核“四位一体”的科技新政。其中的具体内容,分为加快发展高新技术企业,培育壮大科技型中小企业,着力打造科技创新平台,支持建设新型研发机构,大力推动科技成果转化,加强专利创造运用,加大科技投入,强化督导考核等八个方面,明确了25项具体举措。

《若干措施》把加强专利创造,建设新型研发机构,加大科技投入等作为当前亟须推进的重要事项;把推进政策落实作为重要导向,明确要求在高新技术企业税收优惠、科技型中小企业研发费用175%税前加计扣

除、科研院所进口研发设备免税等方面,加大政策宣传和落实督导,打通政策落实“最后一公里”。同时,加大财政支持力度,如对新认定的高新技术企业给予10万元补助,对成效明显的高新技术企业培育服务机构最高100万元的奖励等;突出结果导向,把高新技术企业新增数量、地方财政科技投入情况等指标纳入市县党政领导班子考核体系,增加了科技创新考核权重,使全省上下在推进科技创新上工作有抓手、考核有依据、效果有体现。

将“高新技术企业新增数量”“地方财政科技投入情况”“全社会研发投入强度”“技术合同交易额增长率”指标纳入市、县、镇领导班子和主要领导干部考核体系。这4项指标与现有4项创新考核指标(高新技术产业增加值增速、万人发明专利拥有量增量、科技型中小企业增加数和农业科技园区发展水平)一同,构建起一套相对完善、规范透明、重点突出、简便可行的科技创新考核评价体系。

发动科技创新强大引擎 向着更加美好明天进发

(上接第一版)

围绕总目标 强化科技创新驱动载体作用

实施一批重大科技项目。集成科技资源,围绕大型射电望远镜、先进制造、深地资源勘探、大型油气田勘探开发等,参与承担国家级重大科技项目;围绕苦咸水资源化利用、民族药新药、旅游信息化等,启动一批自治区重大科技产业化项目,攻克一批关键核心技术,形成一批重大科技成果。同时,在新材料、新能源、健康医疗、信息网络等领域,部署一批重大科技工程,形成梯次接续的系统布局,在重要科技领域抢占制高点。

打造一批高水平创新平台。依托新疆最有优势的创新发展,积极参与国家实验室有关工作;在中亚高发传染病防治、植物药民族药等方面新建国家重点实验室;在高污染废水处理、铝基电子材料、塑料高性能化等方面新建国家工程技术研究中心。

壮大一批创新主体。健全现代科研院所制度,大力扶持面向市场、多元化投资的新型研发机构,在科研项目承担、职称评审、人才引进、用地、投融资等方面享受国有科研机构同等待遇。

围绕总目标 提高科技支撑能力

实施科技维稳专项行动。以维护稳定的

核心技术、装备研发及应用为重点,加大公安大数据关键技术应用,实现警务工作信息化、网络化、智能化、数字化。积极配合国家推进网络空间安全技术研发平台建设,实现多元数据挖掘、加油站安全监管、边防封控等综合应用。

实施科技惠民专项行动。开展医疗科技惠民工程,推动以维吾尔药为重点的民族药与特色天然药物制剂及产业化,推动自治区各族群众健康指标达到全国平均水平;建设健康新疆。开展安全科技惠民工程,在特色果品农药残留检测、危险品物流安全智能监管、风沙灾害预警预报等方面进行技术应用,建设平安新疆。开展生态科技惠民工程,加快推广城市与工业污染治理、农村面源污染治理、荒漠植被保护等生态治理技术,建设美丽新疆。

实施科技精准扶贫专项行动。借助“访惠聚”工作,推进科技特派员农村科技创新创业行动,实施边远贫困地区科技人员专项计划,使每个重点村至少有一个村集体经营的项目。面向扶贫开发需求,加大农村应用技术研发推广力度,加强农村贫困人口专业技能培训,农村科学普及,提高科技助推脱贫的能力。

围绕总目标 引领产业转型升级

建立自治区科技企业孵化体系。大力

实施“天山众创行动”,培育一大批创新后备力量,搭建创新型企业与商业银行、创投机构的对接平台。整合各项财政专项资金,鼓励科技领军企业快速壮大。积极推动大型企业研发机构全覆盖,培育产学研结合、上中下游衔接、大中小企业协同的良好创新格局。

建立适应向西开放的产业体系。坚持优势优先,大力发展智能制造、新能源、新材料技术,打造先进装备制造、新能源、新材料产业集群。大力发展信息技术,打造丝绸之路经济带云计算数据中心、发展旅游、医疗健康、电子商务、文化创意等新兴产业新业态。大力发展现代农业与农产品加工技术,打好农业绿色牌、电商牌,促进农业一二三产融合发展,塑造农业新优势。力争到2020年,国家级高新技术企业达到1000家,自治区创新型科技企业达到5000家。

围绕总目标 打造区域创新高地

融合“两大”战略,推进新疆创新试验区建设。为在新疆率先融合国家创新驱动发展和“一带一路”两大战略,自治区党委与科技部创造性提出建设“丝绸之路经济带创新驱动发展试验区”(以下简称新疆创新试验区)的战略构想,并得到深圳市、中科院的积极响应,签署合作备忘录,形成四方合作、共同推进的联动机制,成立了新疆创新试验区领导

小组,研究制定了《新疆创新试验区总体规划纲要》和《新疆创新试验区建设方案》,已经正式上报国务院。

发展七大产业,部署八大任务。新疆创新试验区采取“一区多园”的空间布局,重点在乌鲁木齐、昌吉、石河子、克拉玛依、哈密五地七个国家高新区和开发区,重点发展信息产业、安防产业、先进制造业、绿色现代农业、健康产业、商贸物流业和旅游产业等七大产业,努力打造1个至2个千亿元规模的龙头企业,10个至15个百亿元规模的创新型企业,建成5个至6个高水平孵化器,到2020年,试验区内企业主营业务收入达到5000亿元以上,科技贡献率达到65%以上。试验区部署产业转型升级、创新型企业培育、科技成果转化特区、创新平台建设、科技金融平台、创新人才特区、国际创新基地、创新型政府治理等“八大建设任务”,努力把试验区建设成为产业集聚和技术创新的引领性高地。

加大政策创新,激发内生动力。为把新疆创新试验区建成创新驱动发展的试验田和“动力源”,我们积极争取国家授权试验区先行试点重大改革政策需求22项。自治区政府也将出台试验区先行先试政策措施18条,并已启动筹建专项基金和高效政府服务改革试点工作。目前,部分建设任务陆续落地试验区。深圳的华为、华大基因、北科生物等企业已在试验区建立合作基地。清华启迪之星众创基地、中国农业科学院西部农业研究中心、全国棉花创新联盟等已经落户。与北京中关村、上海张江、天津自贸区等一批合作项目开始洽谈落实。

十九大代表风采

科学家拥有自己的实验室不稀奇;实验室里拥有全套炊具,何中虎或许是独一份。

作为国家小麦改良中心主任、中国农业科学院“小麦亲本创制与新品种选育”创新团队首席科学家,何中虎在实验室里用磨面机磨面,用压面机做面条,在灶台上煮面,是工作常态。因为他的全部研究,就是要让面变得更好吃。

当然,这里的“面”不光指面条,而是所有面食的头头——面粉,以及“源头的源头”——小麦。

普通人觉得面好吃,首先是筋道、有韧劲,“这涉及小麦的加工品质”,也就是面筋强度,所谓“强筋麦”“弱筋麦”,说的是面粉中蛋白质的质量,主要影响口感。

何中虎回忆,上世纪90年代初,他在国际玉米小麦改良中心做博士后,开国际学术会议时,品质交流是很重要的内容。“人家问中国的小麦品质怎么样,我什么都说不上来”,因为国内基本没什么研究。

另一种更现实的刺激是,在国外吃的无论是面包还是面条,品质都比国内要好很多。“美国的挂面,中午没吃完,就放在汤里,晚上继续吃是没问题的”。这种耐煮性,当然跟蛋白质的质量有关,可知其然、不知其所以然。

这跟我国的小麦研究长期以来专注于稳产高产,但在品质方面起步较晚有关。

怎么办?他把最尖端的分子标记技术应用到研究中。比如面条需要颜色好的,或者面筋强度高的,“我们用分子标记就能把它搞定”;只要有这个标记,“一检测我就知道它,打个记号”。

何中虎带领科研团队,经过20年不懈努力,发现并命名11个影响面粉品质的基因位点,通过大规模田间与实验室表型评价,筛选出9个能显著改良食品色泽的优异等位基因;发掘验证育种可用的基因特异性标记48个,占国际品质育种可用标记的60%。

在基因标记技术研发的基础上,从基因、籽粒和面粉理化特性、面条和馒头等五类主要食品加工品质三个层次,何中虎建立了中国小麦品质评价技术体系。根据品质育种需要,建立了中国面条标准化实验室制作与评价方法,可重复性和准确性比国家标准显著提高;在分子水平阐明了面条品质优劣的机理,明确培育优质面条品种的3个主要选种指标和9个可用基因标记。该品质评价技术体系已被国内30多个单位所采用。

但所有这些,“只是第一步”。这些知识最终要体现在品种里面,要培育出好的品种来。

什么是好品种?首先是优质,包括加工品质和健康品质;其次是高效,除高

超高强韧钢使汽车“减重”10%

科技日报(通讯员王钰慧 记者郝晓明)记者近日从东北大学获悉,该校易红亮教授团队研发的抗拉强度超过2GPa的热冲压成形超高强韧钢新钢种,日前实现规模化工业化量产,并成功应用于北汽新能源纯电动两座车型“LITE”,实现车身减重10%—15%。

相比传统热冲压成形高强钢,新钢种性能可提高20%以上,比各大钢铁公司巨头开发的1.8GPa级热冲压高强钢性能

一个农业科学家的境界

本报记者 瞿剑

产外,更要省工、节水、节能、节药,降低生产成本;再一个是绿色,减少对环境带来的不利影响。

作为育种家,何中虎将他所建立的品质评价体系和基因标记技术用于亲本选配和后代选择,带领团队先后育成小麦新品种18个,其中中麦175和中麦895等4个主栽品种累计推广5000多万亩。

何中虎的专业离不开实验室,但他并不总是待在实验室,他的身影每年至少有3个月时间活跃在各地的麦田里。因为他深知,再尖端的技术,再好的品种,如果不推广,不在农业生产中发挥作用,“对农民来说就等于没有价值”。

在自己的专业领域,何中虎在国际SCI期刊发表学术论文120篇,连续3年被选为我国高被引作者,并分别获得美国作物学会和美国农学会最高荣誉奖Fellow。但他最看重的是,“一个农业科学家,把论文写在大地上,才是最高境界!”

不辜负伟大的科技创新时代

(上接第一版)

辉煌成绩鼓舞人心,未来前景催人奋进。在展览中,观众们纷纷为中国共产党和伟大祖国点赞。

“我感到激动又震撼,我们取得了多么骄人的业绩,中国已完成‘站起来’‘富起来’再到‘强起来’的转变,我为能生活在这个时代感到幸福与自豪。我相信十九大的中国会更加自信,中华民族伟大复兴的‘中国梦’一定能够实现。”东方地球物理公

司技术总监、教授级高工李培明说。夜色降临,展馆内依旧人潮涌动。“展览鼓舞提气,我充满了自豪,增强了建设世界科技强国的信心和决心,我们要紧密围绕在以习近平同志为核心的党中央周围,不忘初心,拼搏奋进,以优异的成绩迎接党的十九大胜利召开。”中国航天科技国际交流中心卫星工程总师张刚说。

(科技日报北京10月11日电)

(上接第一版)

“达摩院”,在传说中代表最高武学机构,阿里巴巴希望以“达摩院”命名的科研实验室能够做到“侠之大者,利国利民”。

创立“达摩院”源于阿里巴巴董事局主席马云长期的思考。他认为,阿里巴巴要成为国家和社会,乃至世界创新的发动机。要达到这个目标并服务世界经济,其中有无数的难题需要解决,这正是“达摩院”的定位。他特别强调,“达摩院”将遵循“为解决实际问题,并带来利润和快乐”的宗旨。

“达摩院”首批公布的学术委员会10人中有3位中国两院院士,5位美国科学院院士,包括世界人工智能泰斗Michael I. Jordan、分布式计算大家李凯、人类基因组计划负责人George M. Church等。

瞄准前沿科学技术,“达摩院”首批发布的研究领域包括:量子计算、机器学习、视觉计算、自然语言处理、下一代人机交互等。

数据将是未来世界的“血液”

说到阿里巴巴,大家对其直观的定义是电商公司。但9年前它就把自己定位成一家数据驱动的公司。

“这个世界一定会被数字化的。”张建锋表示,只有数字化之后,才有自动化的可能,才有智能化的可能。

如果机器智能、物联网,包括人机自然交互组成一个人体的话,那么数据就是血液。“没有这个血液,所有上面的一切都没有创新的能量来源。”张建锋认为,今后的数据行业发展趋势一定是实时性和平台化的。

张建锋还说,对于阿里巴巴来讲,互联网思维首要的就是数据思维——必须要有数据,才能做出合理决策。

作为云栖大会的最大明星,马云也特别强调,今天的阿里巴巴拥有全世界最大的数据库。“这些数据不应仅为阿里所用,应该为世界所用,为未来所用。”

(科技日报杭州10月11日电)