

建国家科技创新中心 长沙推“1+4”科技新政体系

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员曹希雅 方明泰)“我们拟到2030年,建成具国际影响力的国家科技创新中心,着力将科技创新渗透到经济社会发展的各领域,使科技创新、产业发展和科技管理深度融合。为此,市委、市政府隆重推出‘1+4’科技创新政策体系。”近日,在长沙市人大常委会召开的长沙科技创新大会上,科技局局长赵跃驹说。

“1+4”政策体系中的“1”,即“中共长沙市委长沙市人民政府关于建设国家科技创新中心的意见”。“4”,为贯彻落实《意见》的相关配套措施,分别涉及扶持企业自主创新、加大科技平台建设、促进科技成果转化、深化科技金融结合等四板块。政策含“金”量高,创新多。

在深化科技体制“放管服”改革上,着力

于让创新主体在技术路线、攻关方向上拥有更有效的自主性,建立了市级层面资金和项目统一管理平台,首次成立了集聚3000名专家的大型智库——“长沙市科技创新专家咨询委员会”。

在政府投入方面,实施了财政科技投入倍增计划。到2020年,全市财政科技投入达到50亿元,市本级财政科技投入达到30亿元,市本级科技发展专项资金达到6亿元。

对企业的政策、资金支持政策,最受媒体关注。赵跃驹介绍,在对企业实施普惠性研发补贴政策上,拟实施三年三步走行动。去年,对企业研发实施前补助和后补助的比例为7:3,今年前后补助比例实现了5:5,明年将达到3:7。通过逐步过渡,进一步激励企业加大研发投入。

在资本投入中,该市首次提出设立科技创新基金,积极撬动社会资本进入科技创新领域;研究设立企业债券风险缓释基金,为中小微企业科技型中小企业公开发行债务融资工具提供信用增进服务。

赵跃驹还称,高新企业的个数和总产值,代表了一座城市的高新技术含量。长沙市高度重视对高新技术企业的培育,推出了“强基工程”。建立了科技型中小企业备案制度,以其中的企业为“底盘”,遴选出科技创新小巨人企业,再从中选拔、培养高新技术企业。对小巨人企业予以每年最高10万元研发经费补贴,首获高新技术企业认定者,给予最高20万元研发经费补贴。

此外,政策中还提出为企业提供科技

保险、科技创新券、小微企业信贷风险补偿基金等帮助企业解决融资难题的政策。该市还拟设立周转应急资金,支持小微企业贷款到期续贷时短期周转使用。

在平台建设方面,该市着力打造岳麓山大学科技城、国家自主创新示范区;在科技成果转化方面,政策中明确科技成果转化收益中给予科技人员奖励部分,不受当年单位工资总额限制,不纳入工资总额基数;在人才方面,首次启动实施工业科技特派员制度,给予特派员和派驻单位20万元支持。

“下一步,我们将根据长沙科技、经济和民生发展需要,进一步充实‘1+N’创新政策体系。”赵跃驹称。

水上种菜种花 水下养鱼养虾

近日,记者在北京市农业局水产技术推广站指定的生物浮床景观栽培技术基地看到,该基地利用水质改良剂、微生物制剂等,将蔬菜、瓜果和各色花草栽培在鱼塘水面的生物浮床上,形成了一片片新颖靓丽的“水上菜田”。

图为北京平谷农朝利养殖基地的工作人员对水面生物浮床进行管理。

本报记者 洪星摄



中国首个页岩气专著 实现版权输出

科技日报讯(记者何亮)近日,华东理工大学出版社与施普林格·自然集团签署版权输出协议,就《中国能源新战略——页岩气出版工程》丛书英文版出版达成合作,成为中国页岩气领域第一套对外出版的原创系列著作,在学术总结上占据了该领域的高地。

“美国是第一个开展页岩气研究并成功开发的国家,但相关领域的学术成果仅限于零散的英文论文,成套专著一直是空白。”该套系列专著总主编、中国地质大学能源学院院长张金川表示,在中国的页岩气事业刚刚起步时发表丛书并对外出版,对于页岩气的开采恰得其时。

据了解,“中国能源新战略——页岩气出版工程”丛书从页岩气地质理论与勘探评价、页岩气地球物理勘探方法与技术、页岩气开发工程与技术、页岩气技术政策与环境政策等五大部分20分册阐述中国页岩气全产业链知识,以期为中国能源政策制定提供决策参考,助力中国能源生产和消费革命进程。

青少年近视防控与健康 专题座谈会在京召开

科技日报北京8月27日电(记者李萃)面对智能手机、移动互联网等新技术、新产品的广泛应用与普及,我国青少年近视出现爆发趋势。8月27日,科普时报社和中国科普网联合主办“青少年近视防控与健康”专题座谈会,来自政府管理部门、专家学者、行业协会、企业家等30多人齐聚一堂,围绕青少年近视现状及防控技术创新等进行热烈的研讨,以期推进有关行业科技进步用以解决青少年近视问题。

与会专家认为,我们每个公民是自身健康的第一责任人。要在家庭、学校、社会广泛开展健康教育方面的宣传,让孩子和家长意识到防控近视是对自己健康管理的一个重要内容。在国家层面、医疗层面、学校层面、家庭层面以及行业层面要大力支持,针对青少年近视问题做一些工作,共同营造关心关注青少年视力健康的氛围,提高视力的健康意识。要一起呼吁,像上世纪五六十年代防控血吸虫病一样,打一场青少年近视防控的持久歼灭战。

“我希望全国近视青少年能早一天摘掉眼镜,自由生活。”辽宁永康生物技术有限公司董事长刘永宏教授表示,他和他的团队自主研发的“永康降度镜”获得国家发明专利、香港国际专利博览会金奖等奖项。2017年3月,“永康视力提升机”和“永康智能降度镜”项目通过了国家科技成果评价。

世界机器人大会发布十大成长性技术

本报记者 华凌

仿生蜻蜓、飘飞水母、弹钢琴机器人、双足行走机器人、情感机器人……8月27日,充满创意、精彩炫目的2017世界机器人大会落下帷幕,而大会的丰硕成果也引发了人们对未来的期待。

在闭幕式上,世界机器人大会专家委员会发布了《机器人领域十大最具成长性技术展望2017—2018》,目的是引导中国战略新兴产业发展、促进传统产业升级换代,逐步构建具有战略性、前瞻性和引领性的技术创新体系,从而支撑《中国制造2025》和国家创新技术发展策略。

十大最具成长性技术是:柔性机器人、液体金属控制技术、生肌电控制技术、敏感触觉技术、会话式智能交互技术、情感识别技术、脑机接口技术、自动驾驶技术、虚拟现实机器人技术、机器人云服务技术。

世界机器人大会执行委员会副主任兼秘书长徐晓兰宣读了大会秘书处联合15家权威的国际机器人机构及百余位专家学者和企业共同发起的《全球智能机器人合作发展倡议书》,其中提到增强世界各国和地区间在机器人领域的交流与沟通,打造机器人协同创新共同体,以创新成果为全人类谋福祉;增强机器人标准制定与合作的力度,不断完善机器人标准体系,推进智能机器人技术标准体系对接等。

大会期间,中国电子学会与英国工程学会等行业组织签署了合作协议,中外各方在科技交流、国际会展、标准研讨、评估认证等方面将进一步深入合作。中国电子学会在闭幕式上正式发布了两个机器人团体标准:《空间机器人系列标准》《光纤芯交换机机器人系列标准》。

工业和信息化部副部长辛国斌在闭幕式上总结道,“大会成功搭建了科研院所与企业合作的平台。期间,企业共签署80项合同,签约额近80亿元。”

科技日报记者了解到,哈工大机器人集团智慧工厂事业部与全球500强ABB集团旗下的上海ABB工程有限公司,8月25日签订了关于工业自动化方面的合作协议,将瞄准新的机器人应用市场共同研发,全力推动制造业转型升级;HRG华粹与安徽苏立科技股份有限公司签订《战略合作意向书》,将在电加热智能制造领域通力合作,可节省5倍人力成本,实现电加热行业工业4.0生产。

今年的世界机器人大会历经5天,吸引观众24万余人次,在线观看直播人数突破680万人次。

全国先进飞行器创新大赛收官“瓢虫”折桂

科技日报北京8月27日电(李冠雄 胡寒栋 记者毅飞)首届“空天杯”全国先进飞行器创新大赛决赛27日在京举行,来自中科院光电技术研究院的临近空间太阳能虫翼飞行器获得一等奖。

这件名为“EOS Wing”曙光之翼的作品外形酷似一只瓢虫。采用浮升一体设计,升力由仿生瓢虫翅膀,以及采用先进记忆合金材料制造的可折叠扑翼提供;浮力由超压

球囊体产生,可协助扑翼抵消重力。飞行器上方半球形外壳上铺设了太阳能电池,以支持长航时飞行;尾部螺旋桨提供平衡转矩,可实现360度转向。

大赛评委认为,该作品的浮升一体设计具有创新性,可为临近空间领域科学研究和民用通信等提供高效的应用平台。但可行性有待深入论证,需补充虫翼在起飞和处于临近空间时的气动特性分析。

本次大赛由国防科技工业空天防御创新中心和国防科技大学联合主办,中国航天科工二院二部承办。大赛的设计主题是在大气层内、临近空间、外太空单域或跨域飞行的智能飞行器,及其它新型飞行器。由院士、工业部门资深专家和高校教授组成的专家委员会经过三轮评审,从高校学子和航天爱好者创作的98份作品中共遴选出15件作品进入决赛,并最终选出一、二、三等奖及优秀奖。

(上接第一版)

跨人识别目前准确率 仅为30%—50%

复杂又神奇的跨人识别,人工智能究竟是如何实现的?

李夏凤介绍,为了实现跨年龄人脸识别,他们让“御眼重明”系统先从1000多万人的2亿张人脸图片中学习了人脸的600多个特征,再搜集几百万对成年人与其本人小时候照片的人脸数据,提取了人脸特征后,通过双层异构网络进行特征迁移分析,将成年人人脸和儿童照的特征空间映射关系,准确率在人脸特征清晰的情况下可达95%以上。其中不仅要用到图片清晰化技术,还有3D人脸旋正以及光照规整等人脸图片处理技术,“多方面的技术整合,才能够达到一定的识别精度”。

“此次节目中要求跨人对标,根据孩子的照片找父母,也是我们第一次尝试。”李夏凤说,他们在人脸识别研究过程中也找到了小

孩与父母的人脸特征空间对应关系,但准确率因为数据限制需要进一步研究识别规律,目前准确率约在30%到50%之间。

“如果市场需求量大,那么未来我们会根据市场需要加强这方面的研究,跨人识别的准确率也会随之提高。”周曦说。

“人机大战”是“人机合作”的开始

此次比拼再一次把林宇辉的“妙笔神探”形象展示得淋漓尽致,而他也感慨,“经过科研工作者的努力,中国的人脸识别技术不次于国外顶级水平”。

林宇辉透露,在实际录制时比拼其实有三个环节,在前面两个环节他和“御眼重明”打成平手。在他擅长的模糊视频三个环节,相比“御眼重明”选的4号,林宇辉觉得自己已经找出了包含正确答案的两组人,只是最后选择错误。他认为,人的判断是基于经验基础上的,这个比机器人要好得多。

“人脸识别系统是基于一大数据做出的判

断,它的突出优势就是快,这是人达不到的。”林宇辉坦言,不过当环境、光线、角度的一系列主观因素影响,制约机器的发挥时,人的经验、角度、思维优势便显现出来。“如果由机器帮助初步筛选,人再来分析,结果可能就是比较准确的。人机合作应该是代表未来的发展方向。”

这似乎与周曦不谋而合,他从小就喜欢机器人,研究人工智能就是为了为人所用,他设想未来的人工智能是与人类亦师亦友的关系。

“这次人机大战不是说谁战胜谁,恰恰很好地展示了现在的人脸识别技术的发展,让它像它是如何帮助人的。在真正的破案中,完全可以用人工智能技术先识别,把其中得分高的筛选出来,再由人来判断。”李千目也认为,如果通过人脸识别技术的发展,从根本上来讲,它会对我们的生活、生产、工作产生更大的便利便捷,更好地带动智能化产业发展。

科报讲武堂

谁能夺取制电磁权,谁就能主导信息化战场。而实施宽领域、多层次、多层次的电子干扰,是夺取制电磁权的基本手段。

近日,科技日报记者有幸观摩了一场复杂电磁环境下的“红蓝”实兵对抗演训。电子侦察与反侦察,干扰与反干扰,欺骗与反欺骗……记者注意到,几乎就在一瞬间,“红军”雷达屏幕变为一片雪花,原本已经跟踪锁定的“敌机”失去踪影。随即,“红军”阵地遭到“空袭”……

与“红军”展开较量的是某基地电子对抗训练大队。

“我们就是要让对手变成‘瞎子’、变为‘聋子’。”该大队大队长丁兆忠说,自2009年组建以来,他们与50余支部队交手过招,使之完成了作战理念、作战方式的转变,成为应对未来信息化战争的支撑力量。

海湾战争中,多国部队的电子战装备对伊军的电台、雷达和通信设备进行压制性干扰,使多国部队飞机如无人之境——伊拉克拥有作战飞机680架,却没能击落一架敌机。拥有约1700枚防空导弹,却只打下了一架敌机!

数据令人震惊,也让有识之士陷入沉思。

为了打赢“明天的战争”,大队组建之初就把视野瞄准当今世界电子对抗领域发展前沿,把重锤落在“红蓝”对抗作战模拟不像、对抗过程不真、体系构建不全三大难题上。

“让吃了亏的‘红军’逐步跳出机械化战争思维模式,真刀真枪地研究信息化战争,绞尽脑汁寻求对策,最终实现‘红军’战斗力的新跃升,才是我们最终的追求。”回顾战斗历程,基地领导如是说。

当天,参加完对抗演训的某防旅旅长黄会伦告诉记者:“电子对抗,首先要解决信号识别问题,然后才能进行对抗。20多天的训练和对抗,使我们的官兵对干扰信号识别度提高到90%以上。”

科技日报记者了解到,这个旅的改变不是孤例,几年来所有与大队进行对抗训练的“红军”都有了不同程度的提升。

曾被被动挨打的某部,一年后再次对抗大队,表现大相径庭。他们仅用规定的一半时间就开设了多个通信枢纽,各个作战要素的通信随即贯通。当大队实施大功率电子干扰时,“红军”通信分队随即采用变频、变频等对抗手段保持通信联络,应用了猝发通信、集群通信、散射通信等多种手段。该部指挥员感慨,“这都是让你们逼出来的!”

大队徽章正中间是一只蝙蝠。大队领导告诉记者:“像蝙蝠一样神秘莫测,不给对手任何喘息机会,这是我们的作战原则。”

科技日报记者了解到,哈工大机器人集团智慧工厂事业部与全球500强ABB集团旗下的上海ABB工程有限公司,8月25日签订了关于工业自动化方面的合作协议,将瞄准新的机器人应用市场共同研发,全力推动制造业转型升级;HRG华粹与安徽苏立科技股份有限公司签订《战略合作意向书》,将在电加热智能制造领域通力合作,可节省5倍人力成本,实现电加热行业工业4.0生产。

今年的世界机器人大会历经5天,吸引观众24万余人次,在线观看直播人数突破680万人次。

敦煌文博技术创新:“未卜先知”微环境

科技日报讯(郇金 杜英)近日,处于库姆塔格沙漠东缘的敦煌发生中度扬尘天气,肆虐的狂风夹带着黄沙向千年莫高窟袭来,然而敦煌研究院莫高窟世界文化遗产监测中心却“未卜先知”,部分环境指数超标的洞窟提前关闭。

充分的创新需求和健全的运营模式,使敦煌研究院成为我国世界文化遗产保护技术创新的成功典范。在接待游客量大的显示屏上,有多少游客进入开放洞窟、温湿度是否达到警戒线、二氧化碳和氮氧化物浓度分布、哪个讲解员带队,一系列数据像军队的“侦察兵”,时刻保护着珍贵的洞窟艺术。根据这些数据变化,工作人员实时

无形战场 磨砺电磁尖刀

某基地电子对抗训练大队提升部队信息作战能力纪实

力支撑。该大队深入开展应用课题研究,定期召开电子对抗部队建设座谈会,邀请院士专家介绍电子对抗前沿技术,每年开展作战运用学术研讨,清晰划定了从训练场走向战场的“路线图”。

一次任务中,高级工程师冯涛发现,受多种客观因素制约,电磁环境构建不能满足训练需求,严重影响训练效果。他主动请缨,研制了电磁环境仿真软件,解决了电磁环境构建缺乏辅助设计手段的问题。项目验收时,多位专家一致认为软件填补了该领域的空白,可在全军复杂电磁环境训练领域广泛推广。

记者看到,“创新因子”已渗透到作战研究、战术战法运用、装备技术革新等战斗力生成的各个环节。

在大队参观,重点实验室、信息作战实验室、战术推演室等,令人眼花缭乱;指挥对抗模拟训练系统、电子对抗作战仿真推演系统和信息作战技术对抗推演平台等多个能够直接用于战术实验、战法推演的平台系统,让人目不暇给。

全球首款无缆多轿厢立体电梯将诞生

科技日报讯(徐春浩 记者乔地)无钢丝绳、无配重、无机房、无中间传动装置,无提升高度限制,占用空间少,提升效率高,在一个井道内可多轿厢分别独立运行及柔性配置,大大提高井道利用率并降低能耗。近日,河南理工大学发布了具有完全自主知识产权的全球首款MAGBUS——直驱无缆多轿厢立体电梯技术。

在当日举行的“磁悬浮多轿厢直驱电梯”技术方案汇报研讨会上,河南理工大学直驱电梯产业技术研究院院长、河南省特聘教授汪旭东说,该系统工业化样机预计将在2017年底完成加工制造,2018年上半年试运行。

系统采用全新的直线电机垂直、水平直接驱动方式,各轿厢可独立运行,从根本上突破提升高度和缆绳的限制,使高层建筑结构、提升效率等方面发生革命性的变化。高效调度系统能根据用户需求,优化

出最佳移动方案,通过高效的立体转向系统实现空间变轨和互通互联。多轿厢连续循环运行,不仅能将人们送往附近楼层,还能送往不同楼宇,实现“一站式”无间立体运输。

多轿厢立体电梯采用创新的共用动力驱动及导向系统,系统制造、安装、维护成本可大幅降低50%以上,基本接近现有电梯系统,运行更加平稳。变轨系统让各个轿厢均可独立垂直、水平移动,在空间内任意穿梭、相互避让和超越。系统采用工作制动器失电保护、防坠器过速安全保护等多项专利技术。作为全新的高运力、完全柔性、易扩展的高效运输系统,该电梯建造总成本和综合效益优于现在社会上普遍使用的电梯系统,电梯井道数和占用空间可节省60%以上,候梯时间不超过25秒,运输能力可增加200%以上。

(科技日报重庆、济南8月27日电)