

“便衣核警察”为中国反恐护航

本报记者 陈瑜

“习近平总书记在十九大报告中提到,要坚持总体国家安全观,统筹传统安全和非传统安全,加强国家安全能力建设。”中国原子能科学研究院(以下简称原子能院)核技术研究所所长王国宝20日在接受科技日报记者采访时表示,作为从事反恐核技术研究的科技工作者,自己和团队有一种使命感,要为国家安全做些事。

2013年南京亚青会、2014年南京青奥会、2015年第一届全国青运会、2016年杭州G20峰会、首届“一带一路”国际合作高峰论坛、金砖国家领导人厦门会晤……过去五年,国家级以及世界级重大活动扎堆,放射性物质检查系统等反恐设备,已是各个重大场合的“常客”。

身为科研人员,王国宝从未想到,自己的工作竟然会和这么多重大活动产生“瓜葛”。

从2000年开始,核技术所开始将核军工技术移植到反恐设备的研发应用。

2008年,该所研制的反恐设备迎来大规模处女秀,在当年举办的北京奥运会上,NQR爆炸物检测系统、放射性物质检查系统和高灵敏快速识别反恐核检查车共计430余套反恐设备,为奥运会多个场馆和宾馆提供安全保障服务。

“我们注重‘量体裁衣’式的定制化创新。”王国宝举例说,在今年5月召开的“一带一路”国际合作高峰论坛上现身的人物行李放射性物质检测系统,是核技术所最早研发的核辐射探测装置,2002年研发成功,2003年即被投入使用。与最初的模样相比,此次论坛上现身的系统变得小巧了许多,而外形则变得“普通”了许多。

五年前,大型活动的反恐设备多来自国外,国产反恐设备参与国际大型活动的场合

也不多。

但目前,核技术所已建立了科研样机—正样机—实用化产品—定型产品的产业链,陆续研发了反恐恐怖、反爆炸恐怖、反生化恐怖三个领域的系列反恐装备,为国家级以及世界级重大活动提供了行人放射性检测系统、车辆放射性检测系统以及核素识别仪等近百套核安保设备。

经过多年在核反恐技术领域深耕细作,原子能院的核安保设备在我国乃至世界的安检领域中占有重要的一席之地:核反恐设备及服务进入军事领域以及民航、海关、铁路、城市轨道交通等公共领域;已有三种核反恐安检产品出口到坦桑尼亚、乌干达等国家,供维护和部队使用,为保障国际社会的安全贡献力量。

“当前,国际恐怖主义不断升级,恐怖活动已对世界和平、经济发展乃至人类文明构

成威胁和挑战。随着核技术应用的发展,利用该项技术进行反恐安检在全世界的社会安全领域起着越来越关键的作用。”在王国宝看来,作为科研院所,要努力带动反恐核技术应用整体水平的提高和持续发展,加快提升我国防核和辐射、爆炸等恐怖袭击的技术创新能力和核心竞争力,为巩固我国的核大国地位贡献一份力量。

如今,王国宝和团队正在推动将核反恐安检产品向着智能化和信息化方向发展,比如通过自动识别技术的研发,让设备自动识别是何种核素。

“我们基层科研工作者越来越有成就感。”核技术所副研究员李永说,“国家现在十分重视核安保,作为核安保设备的研发者,我们将致力于先进核技术应用研究,大力研发具有自主知识产权的高、尖、新型核反恐安保设备,为国家和人民安全保驾护航。”



新能源客车 发力欧洲市场

世界客车博览会20日在比利时科特赖克展览中心正式揭幕。中车电车、金龙、海格、比亚迪、宇通、安凯以及金旅等中国客车企业或带来了各自的高端客车,或以高科技互动展示最新技术,向全世界展现了中国客车的全新形象和强劲实力。

图为观众参观比亚迪新款电动公交车。 新华社记者 王晓摄

重庆组建集成电路技术创新战略联盟

科技日报重庆10月21日电(记者雍黎)21日,重庆市集成电路技术创新战略联盟在重庆邮电大学成立。在成立大会上,重庆邮电大学校长、中科院微电子所所长叶甜春表示,集成电路产业的快速增长还将持续20年以上,中国大有可为。

据了解,重庆市集成电路技术创新战略联盟,是重庆市在集成电路产业领域首个覆盖全产业链的技术创新战略联盟。联盟的理事长单位为西南集成电路设计有限公司,秘书长单位为重庆邮电大学,首批成员包括西南集成、金山科技、中航微电子、中科渝芯等10家企业、3所高校和2家研究院所。联盟集聚有丰富的技术创新资源,拥有2个国家重点实验室,1个国家国防重点实验室,一个省部级重点实验室,有非常强的技术创新能力。

重庆市集成电路技术创新战略联盟相关负责人介绍,重庆市目前已有集成电路企业40余家。联盟成立后将开展广泛深入合作,带动上下游企业、高校院所进行深度的产学研协同创新,全力打造在国内有较强影响力的集成电路产业集群,形成领域内具有持续竞争实力的创新生态圈,为重庆市实现万亿级电子信息产业集群提供核心竞争力。

三峡水库连续八年 实现175米试验性蓄水目标

科技日报北京10月21日电(记者唐婧)记者从国家防总获悉,21日7时9分,三峡水库水位175.0米,蓄水量393亿立方米,标志着三峡水库自2010年以来连续第8年实现175米试验性蓄水目标,为三峡工程竣工验收转入正常运行,全面发挥防洪、供水、发电、航运、生态等综合效益奠定了坚实基础。

9月以来,受华西秋雨影响,长江上游来水较历史同期偏多10%,三峡水库出现4次入库流量超过30000立方米每秒的涨水过程,其中9月10日出现今年最大入库流量38000立方米每秒。据介绍,蓄水以来,三峡水库平均下泄流量19000立方米每秒,其中10月上中旬平均下泄流量20400立方米每秒。10月21日,长江中下游干流和洞庭湖、鄱阳湖水位较历史同期偏高2.4米—3.2米,洞庭湖、鄱阳湖湖面积较近期最小分别增加827.810平方公里、水量分别增加31亿、40亿立方米,有效保障了供水、航运、生态等安全。

国家防总、长江防总将继续严密监视长江流域水情,加强预测预报,进一步强化三峡等重点工程调度,确保防洪安全,保障中下游地区供水、生态安全,最大程度发挥三峡工程综合效益,为推动长江经济带发展提供水安全保障。

科技部党员热议十九大:为建成创新型国家贡献力量

科技日报讯(记者马爱平)近日,科技部各级党组织按照党组部署,组织全体党员干部集体收看党的十九大开幕会现场直播,围绕习近平总书记所作的报告开展集中学习研讨、交流会。

通过学习,党员们认为,党的十九大是一次具有里程碑意义的盛会,十九大报告是高举中国特色社会主义旗帜的政治宣言和行动

纲领,必将对党和国家事业发展产生深远的历史影响。

大家认为,十八大以来,我国科技创新取得了举世瞩目的成就,发生了整体性、格局性变化,这一切重大科技成就证明了以习近平同志为核心的党中央关于科技工作的重大决策部署是英明正确的。

大家表示,科技部党员干部要自觉用

习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,立足科技工作岗位不断作出新贡献。要按照党的十九大作出的战略部署,坚持创新是引领发展的第一动力,大力实施创新驱动发展战略,进一步激发科技人才的创新活力和动力,为早日建成创新型国家,建设世界科技强国努力奋斗。

河北落实加快推进科技创新若干措施

科技日报讯(记者刘廉君)20日下午,以河北省政府二号楼第四会议室为主会场,由省市区三级政府和雄安新区管委会负责同志,科技和有关部门、省级以上高新区管委会负责同志参加的专门会议,全省落实加快推进科技创新若干措施电视电话会议召开。

河北省副省长徐建培说,这次会议主要是深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是科技创新重大战略思想,落实河北省《加快推进科技创新的若干举措》和有关要求,聚焦目标,明确目标,恶补短板,务实工作,确保圆满完成全年任务,为学

贯彻党的十九大精神、做好今后一个时期全省科技创新工作,开好局、起好步。

在北京参加十九大的河北省省长许勤专门作出批示:“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。各地各部门要认真学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,深入贯彻落实习近平总书记关于创新驱动发展的一系列重要指示,把创新摆在发展的核心位置,加快创新型河北建设步伐,努力实现有质量有效益可持续发展。要认真落实《加快推进科技创新的若干举措》等政策性文件,着力抓创新能力建设、抓企

业创新、抓协同创新、抓区域创新、抓创新人才支撑、抓创新环境建设。要全面深化科技体制改革,优化政策性制度供给,调动广大科技人员积极性,全面释放创新创业活力,把河北打造成创新蓝海、创新沃土、创新乐园,构建以科技创新为核心,科技创新、产业创新、金融创新、商务模式创新、管理创新等多领域互动、多要素互动的创新生态体系,为建设新时代现代化经济体系、实现强国目标作出河北贡献。”

会议上,河北省科技厅厅长马宇骏就《加快推进科技创新的若干举措》作了深入解读。

湖南构建“122”高层次科技人才支持体系”

本报记者 俞慧友
通讯员 任彬彬 夏润龙

“科技创新,人是主体。我们要把人才工作摆在更突出的位置,把更多创新资源投入到‘人’身上,以芙蓉人才行动计划为指引,统筹并整合现有科技人才计划,着力打造体系更加完备且定位更加明确的‘122’高层次科技人才支持体系。”近日,湖南省科技厅启动的“2017年湖南省企业科技创新团队支持计划”评选会上,该省科技厅副厅长贺修铭说。

对“人”的重视,从湖南省财政科技人才经费的大幅增加,可见一斑。伴随着该省标志性重大工程项目的实施,“十二五”期间,全省共投入科技人才经费5600万元。“十三五”仅2017年的开局之年,该类经费就增至2.4亿元。

贺修铭所说的“122”高层次科技人才支持体系”中,“1”,即以引进为主的长株潭

高层次人才聚集工程。对引进的海内外创新创业人才(团队),可提供最高1亿元综合支持;第一个“2”,是以培养为主的“科技创新领军人才培养计划”和“湖南青年科技人才支持计划”,分别侧重培养湖南省现有优势学科、技术和产业带头人,和培育湖南省下一代学科、技术和产业带头人;第二个“2”,则为“院士专家工作站建设支持计划”和“省企业科技创新团队支持计划”,着力发挥“院士群体”对全省科技创新的引领作用,和创新团队对企业自主创新能力的提升。

“122”计划涉及的五大类重大工程(计划),成果丰硕。2007年启动实施的湖南省科技领军人才培养计划,遴选出57名人选。支持期内,共获发明专利授权341项,研发新品950余个,成果转化新增产值1100多亿元。先后“孵化”出8位中国科学院、中国工程院院士。

南省首个针对35岁以下青年科技人才的培养计划,129名青年科技人才中,诞生了2位国家青年973项目首席科学家、1位国家青年“千人计划”专家和2位国家“万人计划”青年拔尖人才。

引进海外高层次人才“百人计划”,2009年启动实施,截至目前,共引进221名“百人计划”专家,2个“团队百人”。

湖南省院士专家工作站建设支持计划,三年认定48家省级院士工作站,引进34个省外院士创新团队、1100多名高层次人才来湘创新创业。

“湖南省企业科技创新团队支持计划,旨在支持一批创新能力强、发展前景大、产业前景好的中小企业创新创业团队,引领和带动我省创新型中小企业发展。”贺修铭说。计划自2014年启动以来,共支持35个团队。这些团队通过自主研发和成果转化,累计实现战略性新兴产业产值超56亿元。

“海洋强国梦是中华民族伟大复兴中国梦的重要组成部分。对我们这样一个有着万里海疆的海洋大国来说,当前研发前沿引领性高水平创新成果,打造海洋信息获取与防护体系,时不我待,迫在眉睫。”10月21日,十九大代表、中国工程院院士、哈尔滨工程大学教授杨德森接受科技日报记者采访时表示,“人类要认识海洋、开发海洋、经略海洋就离不开代人的持续创新。”

杨德森说,聆听了习近平总书记在十九大所作的报告十分振奋,特别是报告提到:“要瞄准世界科技前沿,强化基础研究,实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究,拓展实施国家重大科技项目,突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新,为建设科技强国提供有力支撑。”这段话到了他的心里。

杨德森说,哈尔滨工程大学作为水声技术发源地,有“中国水声工程事业摇篮”美誉,全国水声行业60%的专业技术人员、70%的高级专家从这里走出。

多年来,他和几代水声人一起奋斗,产出了一系列原创性标志性成果,引领了我国水声领域从无到有、从小到大的技术进步。水声团队协同创新研制的我国首套“矢量水听器”,使中国成为继俄、美后,世界上第三个掌握该技术的国家,展示出未来发展巨大潜力。

杨德森说,近年来,国家重视科技创新氛围浓厚,哈尔滨工程大学“水声国家级重点实验室”因此得到了国家的大力支持,一批对水声领域产生重要影响的、具有代表性的创新技术成果,对推动这一领域的发展和进步产生重要影响,力争为我国万里海疆打造属于中国人自己的水下“顺风耳”和“千里眼”。

“但是要建设海洋强国,这些还远远不够。”杨德森感慨地说,“我们知道,最前沿最原始的创新是买不来的,是受制于人的,只有靠我们自己研制出具有自主知识产权的创新成果,才能真正支撑海洋强国梦。”

他语气凝重地坦言:“当前,海洋信息科学正遭遇发展瓶颈,应该迅速提升我国海洋信息与技术领域的科研工作能力和水平,迅速解决海洋信息科学与技术领域的人才匮乏局面,否则将影响国家海洋强国战略的进程。”

从教36年,杨德森院士培养了64名硕士博士生。为破解海洋信息科学与技术领域最新发展瓶颈,杨德森院士亲自带领团队着手研究整合相关学科力量,积极倡导推进“海洋信息科学与工程”学科建设,希

成果展示台

首台全国产化250W液氨温区制冷机问世

科技日报讯(记者李大庆)由中国科学院理化技术所自主研发的我国首台全国产化250W液氨温区制冷机近日通过了专家验收。它填补了我国液氨温区大型低温制冷机制造技术的空白,打破了发达国家的技术垄断,可以满足国家在航空航天、大科学装置等战略领域的高新技术发展需求。

液氨温区大型低温制冷系统是指制冷温度在4.5K(-268.65℃)温区范围,制冷量几万乃至万瓦以上,集流程优化与控制技术、气体轴承透平膨胀机技术、氦压缩机及高效滤波技术、复杂低温系统的集成调控技术为一体的低温制冷系统。2015年,理化技术所在国家财政部重大科研装备研制项目(二期)的支持下,开始研制250W

(4.5K温区)液氨温区低温制冷机,经过一年多的拼搏,终于研发成功,实现了向更低温度的突破。

该制冷机在连续84小时的运行测试期间,制冷量达到280W(4.32K)。这标志着我国低温制冷设备研发和制造能力迈上了一个崭新的台阶。

以西安交通大学教授、中国航天低温推进剂技术国家重点实验室主任廖彦忠为首的验收专家组认为,国内首套250W(4.5K温区)液氨制冷机,攻克了液氨温区的高速氦透平膨胀机技术、紧凑型低漏率换热器技术、低温调节阀门设计和制造技术、制冷机系统集成调控技术,以及高效氦螺杆压缩机技术,实现了全国产化,达到国际先进水平。

“谷氨酸”或助猪“宝宝”肠道健康

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员伍晨晨 喻斌)味精,食品的“鲜味剂”。它吃多了,会不会有害人体健康?一直以来,这一问题被民众密切关注。近日,在长沙召开的“食品与健康国际学术会议”上,中国工程院院士印遇龙也提出了同样的问题。不过,他的研究表明,味精主要成分“谷氨酸”所对应的“谷氨酸”,或有助于猪“宝宝”肠道健康,以及影响它的肉质风味。

印遇龙介绍,与中国食物摄入有关的人类不良症状的每一份报告显示,可能与谷氨酸(及许多其他成分)有关。谷氨酸是组成蛋白质的20种氨基酸之一,只要食物中含有蛋白质,就含有谷氨酸。因此,人类在生活中难以避免摄入谷氨酸。特别是味精,其主要成分谷氨酸钠,在消化过程分解

出谷氨酸,分解出的谷氨酸含量的96%,可被人体吸收,形成人体组织中的蛋白质。“谷氨酸过量,就会导致灼痛、面部压力、胸部疼痛等三联症状。”

印遇龙团队做了一系列实验,来研究谷氨酸、N-氨基甲酰谷氨酸、芳香族氨基酸等补充剂对猪生长发育功能的影响。结果表明,谷氨酸能帮助猪增强肠道营养吸收。就是说,膳食补充脂肪和谷氨酸,可明显改变生长猪肠道微生物群落组成,影响猪肠道微生态,增强空肠氨基酸转运蛋白表达等。

“这意味着,以谷氨酸与N-氨基甲酰谷氨酸为膳食补充剂,将为其其他氨基酸,诸如精氨酸和谷氨酰胺的合成,提供新路径,有望节约猪生产的蛋白资源。”印遇龙说。

重组埃博拉病毒病疫苗获批生产

科技日报讯(记者孙玉松)10月19日,国家食品药品监督管理总局批准“重组埃博拉病毒病疫苗(腺病毒载体)”的新药注册申请。该疫苗是由我国自主研发、具有完全自主知识产权的创新性重组疫苗产品,由军事医学科学院生物工程研究所和康希诺生物股份公司联合研发。

此次批准的埃博拉病毒病疫苗采用了国际先进的复制缺陷型病毒载体技术和无血清高密度悬浮培养技术,可同时激发发

体细胞免疫和体液免疫,在保证安全性的同时,还具备良好的免疫原性。此外,该疫苗还突破了病毒载体疫苗冻干制剂的技术瓶颈。在此之前,全球仅有美国和俄罗斯两个国家具有可供使用的埃博拉病毒病疫苗。与国外的液体剂型埃博拉病毒疫苗相比,我国的冻干剂型埃博拉病毒疫苗具备更为优良的稳定性,特别是在非洲等高温地区进行运输和使用时,具备更加突出的优势。

杨德森：打造水下“千里眼”

通讯员 金声 李凯 本报记者 李丽云