

商用在即 业界看好

15.2万亿! 5G将拉动中国数字经济增长

本报记者 雍黎

5G预计今年9月开始正式商用。8月26日-29日,2019智博会在重庆举办,5G理所应当成为最受关注的技术,最火的话题。在“数字经济百人会”、5G智联未来高峰论坛、智慧物联与产业赋能高峰论坛等论坛上,无论是学术界的院士、教授还是产业界的大咖,谈的最多的都是5G,而我国在5G发展上具有优势已得到业界共识。

在重庆市通信管理局、中国信息通信研究院承办的5G智联未来高峰论坛上。工业和信息化部通信管理局局长韩夏表示,我国5G商用发展开局良好,目前5G+工业互联网、车联网已实现重要突破,在交通、医疗等多个行业已形成上百个5G创新应用场景。在设备管理方面,截至今年7月底,工业和信息化部已核发5G设备进网批文7张,进网标志37万个,多项5G关键技术取得突破。

中国信息通信研究院副院长王志勤透露,根据中国信息通信研究院测算,预计5G

在2020-2025年,将拉动中国数字经济增长15.2万亿元。5G与人工智能、大数据等ICT新技术融合发展,将推动数字经济生产组织方式、资源配置效率、管理服务模式深刻变革。全国各省正纷纷布局5G发展,融合应用成为关注重点。截至今年7月,包括重庆在内,全国省市共发布5G相关政策文件35个。下一步,5G应用的重点将集中在云多媒体、智慧医疗、工业互联网、车联网方面。

“随着5G终端和应用的丰富,C端(个人用户)市场的爆发点可能在2020年底,B端(企业用户)的爆发点会在2022年来临。”中兴通讯股份有限公司副总裁刘瑜认为,5G的更多期望在于B端,需要比较长的周期进行布局、谋求发展。

“5G正表现出前所未有的发展速度,3年将突破5亿用户,而4G和3G分别用了6年和9年。”华为技术有限公司无线产品线副总裁甘斌表示,华为在5G发展上已经进入快车道,目前已斩获全球商用合同50份,全球基站发货量超20万台。

GSMA大中华区技术总经理刘鸿预测,未来6年,全球5G终端的连接数将达40亿,中国占比将高达30%,成为全球5G网络建设的领头羊,将AI技术引入到5G网络规划之中,将更好地解决5G建设的成本、功耗和安全隐患。

由中国科协、工信部等单位联合主办,中国电子学会承办的“数字经济百人会”上。中国工程院院士、中国互联网协会理事长邬贺铨表示,5G更重要的是可助力工业互联网等多个产业的发展。预计到2030年,全球车联网的产值预计将达到1.5万亿美元,远超现在汽车产业的规模。预计到2035年,5G、人工智能和工业互联网将分别给全球经济增长贡献10万亿-15万亿美元。

“人类正在进入一个人工智能+物联网+5G的超级互联网时代。”小米集团副总裁、集团技术委员会主席崔宝秋表示,在这三个方面中国都具有优势,在5G上中国拥有专利优势、资本优势,并且已经提速了5G的商业化,部署了35万个可用的基站,这都是中国在5G上的优势。

“未来5G发展的机遇在中国。”5G数字化转型战略家、《云经济学》作者Joe Weinma(乔·韦曼)直言,5G将会给全球产业带来深刻改变,而未来5G发展的机遇在中国。他表示,5G会为全球产业数字化带来巨大的机遇,催生更多的新产品。而中国有相关的发展计划和实施方案,这让他对5G在中国的应用前景十分看好。

重庆在5G发展上,依托重庆南岸区和经开区的优势布局了5G产业园,推进5G与物联网产业协同发展。在5G建设上,中国电信、移动、联通、铁塔集团与重庆市政府签署了“深入推进5G数字重庆建设战略合作协议”。重庆市通信管理局局长蔡立志表示,未来3年,4家集团公司在重庆投入约350亿元建设以5G为重要载体的数字重庆,2019年将建成1万座5G基站。将基于5G平台、网络、终端等上下游产业链,与重庆市传统优势产业结合,发展壮大相关产业。加快5G创新应用,将5G广泛应用于交通、医疗、工业、文化体育、教育等各行各业。



游玩科技馆 感受科学魅力

暑假期间,中国科技馆每天为公众开展不低于100课时的科普教育活动。

图为同学们正在观看首次在科技馆展出的“天和”空间站核心舱。

本报记者 周海海摄

湖南基础研究 又添新“外援”

科技日报长沙8月27日电(记者俞慧友 通讯员张登)27日,记者从湖南省科技厅获悉,湖南省基础研究再添新“外援”。日前,中科院高能物理研究所与湖南大学签署战略合作协议,拟结合环形正负电子对撞机未来需求,和湖南大学现有的优势学科,在基础物理、电子学、加速器技术、超算、精密机械等领域开展合作,为未来我国大科学装置建设做预研基础工作和技术积累。

中科院高能物理研究所是我国高能物理研究、先进加速器物理与技术研究及开发利用、先进射线技术与应用的综合性研究基地。截至目前,研究所主导建成并正在运行的有北京正负电子对撞机、北京同步辐射装置、中国散裂中子源、大亚湾中微子实验站等。

此次研究所“加盟”湖南后,双方已在加速器与探测器部件、实验分析、理论研究等方面开展实质性合作,组建了高能物理省级重点实验室,并启动开展了联合培养国际型人才等。未来,双方还拟共建院地合作理论物理研究所,加大此领域基础研究。

近年来,湖南省着力加大对基础研究、应用基础研究和科技创新的支持力度。湖南省科技厅厅长童旭东介绍,该省已初步构建了基础研究多元化投入机制,在自然科学基金、重点实验室、工程技术研究中心的省财政经费投入上均有大幅增长。如,2019年省自然科学基金投入1.4亿元,相比2014年增长近7倍。重点实验室和工程技术研究中心经费投入8450万元,相比2016年增长62.5%。去年,该省首批加入“国家自然科学基金区域创新发展联合基金”,5年投入4亿元,围绕生态农业、现代种业、新材料和自主可控信息技术,引入基础研究的智力“外援”,破解该省创新发展的重大科学问题和关键技术难题。

此外,该省还拟在“创新性省份建设专项”中,进一步加大基础研究支持,建立适合湖南科技发展的基础研究、应用基础研究、技术创新组织模式。

机器人产业发展:少一点功利和作秀

本报记者 刘园园

近日,由人民日报数字传播有限公司主办的2019年世界机器人大会“机器人与未来生活”主题论坛在京举行。

此次论坛以机器人与青少年教育、机器人与职业应用、机器人与大健康产业为主题,汇聚了来自主管部门、指导机构、产业领域、智库研究的相关人士就我国机器人产业发展共谋策略。

“希望媒体与机器人的合作不是一场作秀,而是实实在在地为社会发展做贡献。”人民日报数字传播有限公司董事长、总裁徐涛认为,传媒行业正面临前所未有的大变革,如何把机器人和

人工智能很好地应用起来值得深度探索,这需要找到机器人与各行各业发展的契合点。

在教育机器人领域,大连八中机器人小组指导老师孙雨安也有类似感受。“今天来到展会,看到琳琅满目的教育机器人产品,但我在学校几乎从来没有看到过高价值的机器人教育产品。”孙雨安说。

首都师范大学教育学院教授樊磊认为,虽然我国在青少年机器人竞赛上成绩始终领先,但在机器人教育的普及上远远不够。

“中国教育机器人市场还相当微小,还不及在线编程教育市场的二十分之一。为什么我们的家长宁可花20倍的价格去做在线编程

教育,也不愿意把能够融入课堂教学知识的教育机器人请回家,请到教室里呢?这说明了我们的功利心态,因为编程教育可以让孩子上更好的小学,上更好的初中。”樊磊说。

樊磊强调,教育机器人要走出竞赛的圈子,要进入课堂,进入所有学科的信息技术跟学科融合的大背景里,成为未来学校培养尖端科技人才的重要抓手之一。

人民日报数字传播有限公司高级副总裁柴哲彬也表示,消费者希望花钱买回去的机器人产品是真正有科技含量和应用价值的。“未来已来,希望‘真’机器人越来越多,‘假’机器人越来越少。”柴哲彬说。

可移动太阳能烘干房:让田头农产品干燥不再难

本报记者 过国忠

通讯员 张平 苏慧

8月27日,记者在扬州大学江都实践基地看到的一间长8米、宽2.5米的玻璃房,不是我们平时常见的普通房,而是只需底部加装上轮胎,就能拉着走的可移动太阳能智能烘干房。

“该房利用太阳能、生物质能、电能互补互助,相互交错,可按不同使用对象组合成最节省的干燥模式。”承担国家重点研发计划《多能互补菌类干燥装置及其智能调控技术开发》项目的扬州大学机械工程学院张剑峰教授说,设备不仅能实现太阳能的数倍吸收,还采用真空玻璃实现透光保温,并利用清洁、低碳的生物质能作为干燥房的补充能源,在保证机器全天候时段运转的同时,真正做到了优质高效、节能环保,一改传统果蔬干燥能耗大、效率低、品质不能保证的面貌。

记者了解到,传统的果蔬干燥方法是依靠自然晾晒、阴干等使果蔬原料中的水分蒸发,这种方法受气候条件限制,工艺水平低、产品质量很难保证,更无法适应规模化生产的需求。近年来,陆续出现了一些人工干制设备,但常规的热风烘干设备能耗高、烧煤污染重,新兴的微波干燥、远红外干燥、冷

冻干燥等技术则设备成本高,推广不易。

“这个项目自2018年立项后,学校科研团队针对农产品深加工上碰到的一些难题,组成多学科专家参与的科研团队,进行集中攻关,在国内首次采用太阳能高效拓展利用、可再生生物质能、电能的多能互补干燥方案。”我国著名农机专家、扬州大学机械工程学院教授张瑞宏说。

张剑峰介绍,可移动太阳能智能烘干房,在硬件设计上大胆突破,巧思迭出。科研团队创新性采用集热保温性能佳的真空平板玻璃构成两面透光的太阳能干燥房,并用贯流风机、离心风机作为热能收集及空气对流的动力源,大大提高了太阳能利用效率,降低了单位太阳能利用面积的制造成本。

同时,在干燥房的正面设计了可收放式拓展反光板,用于反射阳光。其中,设备的自适应收放系统配合液压装置,可以控制拓展板根据天气和昼夜情况自由收放。这样的设计可有效提升干燥房的保温效率和太阳能吸收的机动性,也方便设备运输与使用。

除此,考虑到太阳能具有不稳定性,科研团队采用了秸秆颗粒这种清洁可再生的生物质能作为干燥房的补充能源,践行多能互补和节能环保的理念,使干燥房全时段、全天候工作,免受天气更替、昼夜变化影响。

记者了解到,可移动太阳能智能烘干房的智能之处,主要体现在其搭载的多传感器融合的智能化温湿度控制系统上。该系统由多类型传感器、水质浓度测试仪、数据采集卡、计算机、控制电路等组成,在线监测并将装备内的各类信号转换为多信息数据,配合高精度实时模式分类系统进行处理,比数据库中的已存储信息,将分析结果反馈作用于加热,以确保干燥房中的温度、湿度、光照以及气氛浓度始终处于最佳状态。如此不仅可以使干燥房在高效节能的状态下运转,还能保证最大饱和湿度排放水分,最大程度节省烘干能耗,另外还能自由调节烘干温度,保证果蔬产品的干燥质量,显著提高制品品质,真正体现了装备与农艺的创新性结合。

“基于太阳能进行开发利用,符合我国国情,利于大规模推广,尤其在新疆、青海、宁夏、西藏等日照时间长、瓜果干制需求量大地区,应用优势十分突出。同时我们采用多能互补的现代技术可以克服传统日晒法的多种缺点,让田头农产品加工不再‘难’。”张瑞宏说,目前,科研团队已完成了可移动太阳能智能烘干房的研制与定型任务,并已申请专利。今年起,将率先在新疆阿克苏地区投入示范应用的基础上,逐步在中西部地区进行推广。

(科技日报扬州8月27日电)

第五届“核你在一起”科普开放周活动正在如火如荼进行,60余家核工业单位同时对社会公众开放,其中包括核集团中国原子能科学研究院(以下简称原子能院)。

“核技术应用,是利用放射性同位素和电离辐射与物质相互作用所产生的物理、化学及生物效应,进行应用研究与开发的技术。在环保、材料和食品加工方面,有着广阔的应用前景。”原子能院院长薛小刚告诉记者,核技术应用产业是近年来发展迅速的战略新兴产业,被称为核工业中的“轻工业”,已广泛融入人们生活中。

为患者量身定制“深水炸弹”

今年年初,罹患癌症的世界羽坛最佳男单之一、某羽毛球名将,通过质子治疗重返训练场的消息,让质子治疗再次进入大众视线。

所谓质子治疗,是利用质子束精准的传输特性,为患者的治疗方案进行“量身定制”。通过精密仪器将照射剂量精准定位在肿瘤位置,如“深水炸弹”在到达一定深度接近目标时“定点爆破”。在射程前段,“深水炸弹”释放极少能量,经过“定点”后能量迅速减小,通过将前后两端正常组织收到的剂量降至最低值,可以最小副作用取得最好“杀敌”效果。

“10年前,我们着手开展预先研究,目前230MeV推动超导质子回旋加速器主体设备已建成,超导强场达到设计要求,设备正在调试。”中核集团首席专家、原子能院回旋加速器研究设计中心主任张天爵表示,随着质子治疗癌症技术的不断发展,更多患者将受惠。

核技术在医学上的应用,还有一大领域是放射性药物。目前原子能院已形成了一整套放射性药物的研发体系。

“打怪升级”当好“核警察”

近年来,在全世界范围内,利用核技术进行的反恐安检,受到越来越多关注。因为具有灵敏度高、稳定有效、抗干扰能力强等特点,它也被反恐安检专家誉为“核警察”。

行人/行李放射性物质检测系统是原子能院最早研发的核辐射探测装置,用于探测行人、车辆非法携带放射性物质,预防核与辐射恐怖活动的发生。

低辐射车辆检查系统,也就是人们常说的“绿色通道”,借助高灵敏探测器阵列、传感器以及自动处理与分析模块,可实现对各种型号车辆的快速、无损、不开箱检查。

据了解,原子能院的反恐安检产品及服务已进入民航、海关、城市轨道交通、公安司法、大型活动赛事等众多领域。

核解雾霾保护绿水青山

冬季供暖是关系到国计民生的大事。但近年供暖燃煤造成大量污染物的排放,

变「辐」为「福」

核技术正造福人类

本报记者 陈瑜

将“供暖季”变成了“雾霾季”。

虽然目前雾霾形成机理仍不系统、完整,但可以确定的是,二氧化硫、氮氧化物和可吸入颗粒物是雾霾的主要成分。

针对北方城市供暖需求,原子能院推出了安全经济、绿色环保的专用供热小堆——燕龙池式低温供热堆。

相关人士表示,为发展池式低温供热堆,中核集团制定了“演示验证—示范工程—商业推广”三步走战略,目前已完成初步设计和初步安全分析报告。

与此同时,原子能院积极利用核技术解析研究雾霾污染源。

“开展此项工作,关键是要有高灵敏、高精度的分析技术。”相关人士表示,作为我国核工业的综合性核科研基地,原子能院针对国家大气污染防治的重大需求,已组建了核技术用于大气与环境污染研究团队,利用同位素测试、多元素非破坏分析、激光等离子体在线分析等手段,开展大气颗粒物来源解析研究。

(科技日报北京8月27日电)

村民口袋“鼓” 村庄颜值“高”

——贫困村变身“最美乡村”记

精准扶贫 科技先行

本报记者 马爱平 通讯员 伍泽天

“以前,村里的老乡住的是破落泥租房,喝的是稀粥,日子过得紧巴巴。”广西玉林市福绵区福绵镇十丈村第一书记桂春感叹。“小桥、流水、人家、古巷、茶馆、戏台。”构成了美不胜收的南方乡村画卷。

得益于精准扶贫,“十二五”期间的贫困村十丈村已经成为脱贫攻坚的示范村、乡村旅游的特色村、乡村振兴样板村。

漫步在十丈村的砖石小巷中,黄墙红瓦的房屋错落有致,一种农家岁月的温馨让人流连忘返。“户户门前有绿荫,处处庭院飘香,十丈村将会越来越美。”陈桂春说。

玉林市机关工委副书记叶翊回忆,初到十丈村任第一书记时,看到村办公室条件简陋、小学破旧、道路泥泞。

“我们争取了澳门铁锤工会的帮扶,先

后获捐款30万元和260套新桌椅、5台电脑;通过项目申报,争取到了自治区教育厅‘校安工程’建设项目70万元用于建设教学楼。随着一项项精准扶贫项目落地,争取资金17万元建成村级幼儿园,争取资金78.1万元硬化了7条村巷道路,并在村主干道种植了桂树等树木300多株,十丈村面貌焕然一新。”叶翊说。

2018年以后,福绵区邀请著名设计团队鲍国志工作室进行整体设计,对十丈村进行旧村改造,使原来的旧民居得到生态修复、改造和提升。

这样的变化让年近70的贫困户梁草枝不曾预料,“乡村旅游增加了乡亲们的收入,感觉掉进了蜜罐。”

十丈村的乡贤陈勇回到家乡投资300多万元建设“丰收大食堂”,如今,梁草枝就在“丰收大食堂”上班。

“现在,每个月的收入都有2500元,下一步,还想让家里人到村里开一个特色小铺。”梁草枝在“丰收大食堂”忙着整理餐桌,笑容写在他的脸上。



为2019莫斯科国际航空航天展览会提供服务的直升机“空中的士”将于8月27日至9月1日期间运营。

图为8月26日在俄罗斯莫斯科市郊拍摄的执飞莫斯科航展“空中的士”航线的Ansats直升机。

新华社发 (叶甫盖尼·西尼岑摄)