

■ 聚焦

借力“物联网”服务“智能化”

——江苏省物联网技术与应用协同创新中心让发展更智慧

实习生 魏晓敏 本报记者 张晔

清香的米饭加上浓郁的鸡蛋翻炒在一起,让人迷失于它的独特美味中,无法区分米饭和鸡蛋原来的味道。

技术融合也是如此,物联网与现有行业的融合,正以不同的形态与方式进行。用到身上,就是可穿戴;与家电结合起来,就变成了智能家居;汽车遇上物联网,就变成了智能汽车;传统制造工厂带上了物联网的帽子,就变成智能工厂;甚至城市也可以沾上智能的色彩。

5月14日,来自清华大学、南京大学、哈尔滨工业大学等全国44所高等院校的600余个团队,共计1800余名学生汇聚南京邮电大学物联网国家大学科技园,在江苏省物联网技术与应用协同创新中心和中国通信学会主办的第二届3S杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛中比拼智慧服务。

数百项与物联网相关的大学生创新创业项目,现场接受来自企业和专家的指导。

“互联网+实体经济,不是物理变化而是化学变化,这是一种革命性变化。物联网将驱动‘互联网+’产业新概念的生成,驱动新一代技术变革。”中国通信学会物联网委员会主任委员、江苏省物联网技术与应用协同创新中心主任、南京邮电大学教授朱洪波告诉记者。

物联网的“果子”熟了

在这里,种田的不是农民,看病的不是医生,普通大学生坐在电脑前就可以管理校园里的停车位,学校的交通车行驶到哪里,车上坐了什么人一清二楚……

5月10日,科技日报记者走进位于南京邮电大学物联网国家大学科技园的江苏省物联网技术与应用协同创新中心,看到了一个智能的校园。

“喷泉、音乐、灯光……只要是你能看到的,我们都可以在这里实时控制。”朱洪波拿出手机轻点几下。

而楼顶上的一根高高竖起的金属杆也引起了记者注意:杆头上戴着一个圆形的“帽子”,杆底连着一个金属箱。这是PM2.5实验监测点,杆头装的是采集PM2.5数据的传感器,通过金属箱进行处理后,汇总到园内的大数据中心。

朱洪波向记者介绍,类似这样的PM2.5监测点,全江苏省各地共设置了72个,各监测点采集的数据经大数据中心汇总分析后,显示在“智能环保智慧服务平

台”上。环保工作者只要打开监测屏幕,各个区域的最

新监测数据便一目了然。

除了“智能环保”,“互联网+”深入到各行各业,就是生活智能化的开启。比如,“互联网+交通”,通过交通数据信息库,百姓就能知道交通的流量、道路上的各种状态,互联网会告诉你怎样走更方便、更快捷,信息让交通变得聪明;又如“互联网+医疗”,只要拥有足够的大数据,未来就可以建成“网上医院”,远程即可问诊……在物联网“智慧江苏”公共服务平台上,这些都是可供出售的智慧服务商品。

有了这些“美好的向往”,江苏省物联网技术与应用协同创新中心借助自身科技和研发优势,打造了企业链、学科链、技术链、整合多元创新资源。

朱洪波说,中心未来的目标是打造“互联网+”时代链状的智慧产业体系,只有让封闭的生产技术环节转变为系统化的智慧服务链,智慧生活才会实现。一批与各级政府合作建立的创新创业的平台,比如江苏省互联网众创园、“南京物联网产业创新中心”应运而生。

行业发展的探路“达人”

不久前发布的我国国民经济与社会发展“十三五”规划纲要提出,要积极推进云计算和物联网发展。物联网已经成为带动中国经济转型升级的重要引擎,智慧交通、智慧环保、智慧医疗健康等领域都亟待信息传输的基础上迈上信息服务平台。

在信息社会发展的新阶段,基于传输的信息技术又该如何进一步满足信息服务的需求?

“在这里,企业是主角,我们是配角”。朱洪波指着一连串的企业铭牌向记者介绍。

刚从南京邮电大学毕业的张明继是中心创新创业孵化体系的受益者,在中心3年免房租及贷款等优惠政策的支持下,张明继成功走上了创业之路。他开发出差异化的“远程控温恒温槽”产品,在填补国内空白的同时,利润率超过120%。

早在2009年,中心牵头单位南京邮电大学就成立了全国第一个物联网学院、物联网研究院,2010年又成立全国第一个物联网大学科技园,2014年升格为“国家大学科技园”。依托南邮物联网学科优势和优质资源,江苏省物联网技术与应用协同创新中心在江苏首批29家协同创新中心中独树一帜。

据不完全统计,截至2014年底,中心各成员单位通过协同创新,共提交物联网标准提案21个。中心完成的Y.2069建议书《物联网术语和定义》获得国际电联批准,该标准确定了物联网(IoT)定义、概念和范畴,以及基本特性和上层要求。中心完成纵向科技项目375项,横向科技项目115项,提交学术论文530篇,授权发明专利266项,标准107项,成果获奖22项,实施示范工程30个,新增国家级科技产业平台4个,国家级、省级、市级科技产业平台20个,形成了从地方到国家、从产业创新到产业服务的“多方位、广覆盖”的科技产业平台体系。

目前,南京邮电大学将占地300多亩的三牌楼校区专门辟为物联网协同创新特区,建立了5G无线通信系统研发中心、感知技术与信息终端研发中心、智能系统与泛在服务研发中心、3S智慧服务平台研发与展示中心、泛在网络健康服务系统研发中心、大数据和云计算处理中心等物联网技术与应用研发环境。

正是背靠南京邮电大学这个“创新源”,江苏省物联网技术与应用协同创新中心已逐渐成为成为物联网产业界的“俱乐部”。

中心积极为各级政府和行业企业提供咨询服务。参与了江苏省经信委、省科技厅、省通信管理局组织的有关物联网产业发展的调查研究、规划研讨、咨询服务等活动,为省委省政府当好物联网产业发展的智库。

承担了南京市物联网产业和电子信息产业两个“十三五”规划的编制任务,与连云港市开展了物联网产业发展战略合作,建立智慧城市示范示范基地。

中心还与其他许多企业开展了战略合作。包括:与东软集团云健康服务平台的合作,与永泰置业智慧养老社区建设的合作,与普天集团智慧能源建设的合作,与顺天集团“世界之窗”智慧园区建设的合作等。为了更好地发挥产学研协同创新效能,朱洪波带领管理团队探索打破人力资源管理和资源配置“壁垒”的机制体制改革,提升人才、学科、科研三位一体的创新能力。

协同创新中心在人事、财务、管理等方面制定了一系列特区政策,朱洪波用“敢破”和“善立”两个词来概括协同创新中心的探索道路。

“敢破”说的是打破旧机制的勇气。打通高校、科研院所、企业间的壁垒,打破传统“单位制”,协同创新中心现有成员单位31家,包括11所高校、6家骨干企

业、5所科研院所、4家政府机构、3大电信网络运营商、2个物联网区域组织,有利于资源共享,优势互补。

“善立”说的是确立新机制的魄力。协同创新中心先后制定实施《关于实施PI制的暂行办法》《专项资金管理办法》等,机制改革扎实推进向深入。

当好慧眼识人的“伯乐”

“人才培养是高校职能的重中之重,在这一理念的指引下,中心积极破解当前物联网发展中存在的机制、体制障碍,以‘三链复合’‘3S模式’‘金字塔模式’构建全新的机制体制。”

在朱洪波看来,技术的价值并不是人才本身的价值,互联网行业知识更新快,抓住知识不放的人容易被淘汰,但创新能力不会过时。所以,该中心从传统的知识培养转向能力培养,以技术为中心向以人才为中心转移,把人才培养引向新思路。

“中心把各专业协同起来,统筹资源,调配使用,打通学科环、学院环、学校环、技术环、创业环,产生‘环环相扣’的正效应,形成创新链条。”朱洪波说。

该中心探索“跨学校、跨专业、跨学科”的物联网人才培养新模式,“双导师制”“多导师制”让学生不仅在原校,还在合作培养学校、企业、中心都有了自己的导师,而且这些导师都是依据学生的兴趣爱好、项目方向进行“量身搭配”的。

每一名学生从大二开始就被纳入体系当中,通过各种创业大赛、课程培养、成功课堂,来激发他们的创业激情,培养他们的创新能力。具体包括:开展创新创业教育,建立多形式的创业教育社团,强化创业教育实践环节。目前,通过创新能力的孵化,全校的创新小组数已经达到1100个。

在对大学生创新能力孵化的基础之上,中心学生创新创业苗圃对其相应的创新项目进行孵化,苗圃位于南邮物联网国家大学科技园主体建筑二楼,总面积达660平方米,为大学生创新创业提供多项优惠政策及服务。

2014年开始,中心与中国通信学会联合主办3S杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛。

朱洪波介绍,“3S”是指smart,service,system,也就是智慧服务体系,我们要从信息传输系统向信息服务系统转移,不仅做传输,也做服务。智慧服务体系就如人的神经系统,有大脑,相当于云端,而这些设备则相

当于末梢,可以分布在任何地方。”

朱洪波表示,“通过比赛,我们将努力引导和培养大学生在物联网和‘互联网+’领域发现问题、提出问题和解决问题的能力。”参赛学生围绕“互联网+”行动计划开展信息技术与产业应用协同创新,并运用物联网的技术思想创新研究物联网智慧服务系统关键技术和服务应用。

据了解,参赛项目具体分为创意设计、新技术、创业方案三种类型。创意设计要求选手充分发挥丰富想象力和原始创意,围绕互联网+时代和未来物联网社会的生产、生活、文化、科学、教育、管理等各个方面的原创性思想、理念、观点、描述、表示、设计、手段与方法,面向未来物联网社会的智慧服务提供各种类型的创意设计;新技术要求选手用物联网的技术思想创新探索“互联网+”的解决方案和面向物联网技术与应用的智慧服务系统,创新研究和设计物联网智慧服务系统的关键技术及其应用;创业方案要求选手用物联网的技术思想创新探索“互联网+”的创业方案和科技创业的产品方案,创新研究和设计面向科技创业的物联网智慧服务产品和基于物联网的创业实施方案,研究提供满足社会和市场对智慧服务需求的物联网技术与产品示范应用和产业化推广方案。

对于3S大赛中立项的项目,中心会依据类型提供研发资助,其中创意设计1000元/项,新技术5000元/项,创业方案10000元/项。

南邮通信与信息专业研究生徐林林是同学心目中的技术“大咖”,在2015年3S杯全国大学生物联网技术与应用“三创”大赛上,他的研发项目《智能血压预警系统设计》获得二等奖。

经过几年来的运营和发展,江苏省物联网技术与应用协同创新中心在物联网领域的科技成果转化、高新技术企业孵化、创新创业人才培养和产学研结合等方面发挥出独特的作用,成为推动国家和地方物联网产业发展、科技进步与人才培养的重要支撑力量。

“面向国家物联网和‘互联网+’发展的重大需求,将‘中心’建设成为国内领先、国际一流物联网发展的引领阵地和公共技术服务平台,促进江苏成为全国物联网发展的高地。”朱洪波对江苏省物联网技术与应用协同创新中心的未来信心满满。

给谷物拍张X光片

粮食科技活动周见闻

大米口感好不好,仪器一测就知道:不含面筋蛋白的苦苣、高粱等杂粮,不添加食用胶,也能做成挂面;饲料里是否有真菌毒素残留,快速检测试纸10多分钟就能出结果……17日在武汉轻工大学开幕的2016年粮食科技活动周暨首届粮食科技成果转化对接推介会上,和粮食仓储、加工、安全等相关的高科技,看得人眼花缭乱。

两个装有大米的塑料小盒摆在展台上,一个标有控温仓样品,另一个是常温仓样品。控温仓的大米,色泽白净,没有异味。相比之下常温仓的大米明显看起来颜色发暗一些,里面还夹杂一些黄色米粒,闻起来有股“哈喇味”。

湖北粮油质监中心检验员田国军介绍,这两份样品都是由仓库存储了近4年的稻谷加工而成。采用控温储藏技术,能较好地保持优质稻的储藏品质和商品特性,还能有效减少储粮熏蒸剂的使用,使得优质稻储藏更加安全卫生,达到绿色储粮的要求。

“我们在秋冬季节利用风机通风,降低基础粮温至0摄氏度左右,形成冷芯,等于在仓库安了个隐形‘冰袋’,同时,在储粮上方压盖粗壳,延缓春季粮温上升,夏季再加开空调控制表层粮温。和充氮等技术相比,控温储藏技术简便易行,成本也较低,仅增加电耗费用1.33元/吨。”田国军对科技日报记者说。

民以食为天,食以安为先。江苏瑞通公司展出的食品重金属快速检测仪前,围满了观众。黄色的机身上,一块液晶显示屏显示着样品信息和检测数据。机身上方,一只机械手正按照预设的程序依次抓取摆放在架上的白色样品盒,放入检测腔内。样品盒内装有10-15克左右的粉末,由大米、小麦等谷物研磨而成。数分钟后,显示屏上会显示出某一编号样品的重金属残留值。

“我们的技术相当于给谷物拍X光,一照就知道有没有重金属残留,”江苏瑞通测试部工程师裴立君向记者介绍说。同时他又解释说,在检测腔内,样品经X射线照射,内含元素被激发出不同波长和强度的荧光X射线。通过半导体探测器测量波长和强度,就能对元素进行定性和定量分析。

关注粮食仓储和安全技术的张震翼,是北京一家检测技术企业的大客户经理。他告诉科技日报记者,“一圈看下来,见识了不少新技术、新产品,尤其是国家粮食局科学研究院展示的一些技术应用性很强,非常接地气。”(科技日报武汉5月17日电)



近日,湖南张家界大峡谷人行玻璃桥完成桥面玻璃安装。据悉,张家界大峡谷玻璃桥总长430米,宽6米,桥面距离谷底相对高度约300米。桥面全部采用透明玻璃铺设,最大游客容量为800人。图为桥面玻璃安装到位的张家界大峡谷玻璃桥。新华社记者 龙弘涛摄

启创新者之智 建发明人之家

(上接第一版)

促转化让发明成果更快落地 评奖项营造尊重人才尊重创造社会氛围

2005年11月29日,北京人民大会堂,王永民、包起帆等10位发明人获得“当代发明家”称号,从党和国家领导人手中接过奖牌。为营造尊重人才、尊重创造的良好社会氛围,30年来,中国发明协会设立了各种奖项。

为增强全社会的创造力和创业意识,中国发明协会每年开展一次“发明创业奖”评选活动,奖励那些技术发明水平高,同时实现了初步产业化,有较大经济效益和社会效益的发明人。

中国发明协会是国家科技奖、中国专利奖的推荐单位。为了充分发挥工人、农民在创新型国家建设中的作用,协会自2006年开始承担国家科技进步奖中对工人、农民技术创新推荐以及国家技术发明奖推荐等工作。10年来,共有9项中国发明协会推荐发明获得国家科技进步或国家技术发明二等奖。

为了更好地推动青少年发明创新活动的蓬勃开展,多年来,中国发明协会与有关单位共同主办了宋庆龄少年儿童发明奖、中小学信息技术创新与实践大赛、全国高职高专“发明杯”大学生创新创业大赛及全国中小学生学习教育创新作品邀请赛等一系列活动。

贯彻“创新驱动发展”战略和“双创”方针

中国发明协会第七次全国会员代表大会2016年5月16日至17日在北京人民大会堂隆重召开,国务院总理李克强对大会召开和中国发明协会工作作出重要批示,全国政协外事委员会主任、中国工程院原常务副院长潘云鹤院士当选中国发明协会第七届理事会理事长,余华荣当选常务副理事长兼秘书长,马云、王传福、房汉廷等52人当选为副理事长和常务理事,“水稻之父”袁隆平院士当选中国发明协会顾问。

新时期,中国发明协会将贯彻“创新驱动发展”战略和“大众创业、万众创新”方针,在发明者与政府的联系中发挥好“纽带”“桥梁”作用。(科技日报北京5月17日电)

我国首个3D打印教育体系建成

科技日报讯(记者刘传书)多位院士支持,国家重点实验室、著名高校与上市公司联手为全国中小学3D打印教育提供创新支撑。近日,我国首个3D打印教育体系“易尚3D创客教育整体解决方案”在第十二届中国(深圳)国际文化产业博览会上发布,填补了国内3D打印及创客教育空白。

据了解,与国外先进的3D教育相比,我国还是以仅仅提供3D打印机观摩操作为主。“易尚3D创客教育整体解决方案”包含创新实验室、设备工具、课程教材、师资培训、技术服务和互动平台六大部分。

虚拟现实国家重点实验室副主任郝爱民介绍,作为国家高科技企业易尚开创的国内首个标准化的3D创新实验室,让学校的3D教学更具情景性与体验性,能让学生更快地融入3D教学场景。中国工程院院士王金福表示,易尚3D创客教育整体解决方案的一整套创意教学流通闭环是3D技术应用领域的新突破,同时也为教育的战略布局做出了新的提升,具有时代意义。

中央国家机关纪工委公布举报网站网址

科技日报讯(记者韩士德)中共中央国家机关纪律检查工作委员会近日发出通知,明确中央国家机关各门机关纪委主要负责查处所在部门处级及以下党员干部违纪案件。为畅通

信访举报渠道,充分发挥信访举报在中央国家机关党风廉政建设和反腐败斗争中的基础性作用,纪工委公布了中央国家机关举报网站,网址为zjyggj.12388.gov.cn。

转基因沟通为何总不在一个频道上?

(上接第一版)

据了解,目前在转基因方面,中国还缺乏有计划、有对象、可持续的科普,相关工作多处于自发和分散状态,迟缓无力,覆盖面小,没有长远规划。

网络成为谣言集散地

在此次调查中,互联网是公众获取转基因知识和信息的最重要渠道,影响力超过了电视等传统媒体。通过电视等传统媒体获取转基因信息的公众多于通过互联网获取转基因信息的公众,75.6%的公众通过电视、报纸等传统媒体获取过与转基因相关的知识和信息,多于通过互联网获取过相关信息的公众(68.5%)。但以互联网为最重要渠道的公众远远多于以电视等传统媒体为最重要渠道的公众。52.2%的公众回答互联网是自己获取转基因信息最为重要的渠道,远高于以电视、报纸为最重要渠道的公众(26.3%)。

“新媒体的出现使以往新闻媒体所特有的议程设置功能弱化,不同的社会组织和个人也可以参与到议程设置之中,官方舆论场和民间舆论场在今天存在严重分化现象。这是一个不争的事实。”中国人民大学新闻学院教授涂光晋说,在网络上都是匿名的,谁都不知道造谣者是谁,所以会发现一些非常极端的理论恰恰会在网络上有市场,网络也成为一些情绪、观点的重要集散地。

建立理性讨论平台已成当务之急

在此次调查中,对管理部门和科学共同体的不信任,是造成公众不支持转基因的重要原因。在转基因问

题上,与其他机构或群体相比,科学家是公众最为信任的群体,但其公信力也受到了较大的削弱:分别有38.4%和46.6%的受访者表示在转基因问题上并不信任大学和企业的科学家。对政府官员的不信任问题更加突出。

“必要的时候要召开新闻发布会,新闻通气会、新闻通报会等,联络媒体提供真实信息,如今专家都有自己领域的自媒体平台,无论官网还是官方微博以及公众号,在今天都有重要的份量。”涂光晋认为,政府官员和科学家在必要的时候要“开口说话”。

“据我们对国内媒体的追溯研究发现,所有发表转基因安全性及相关科普观点的转基因科学家均受到了人身攻击。在此舆论环境下,多数从事转基因研究的专业领域科学家选择了沉默,而国外势力及国内各种反转人士制造的耸人听闻的谣言则成了主导转基因安全舆论的主流。为此,创造科学性讨论的转基因舆论环境已成为当务之急。”胡瑞法说。

胡瑞法说,目前国内有关转基因安全问题的网络自媒体平台基本上是自说自话,即支持或者反对转基因者均有自己的平台,缺乏一个允许支持者反对转基因人士充分发表其观点并展示其科学依据的平台。而研究发现,在公众受到谣言影响的情况下,最有效使公众改变错误观点的措施是向其提供相关的科学证据。为此,他建议,建立转基因安全性讨论的平台,使所有发表有关转基因安全问题的专业与非专业领域人士均在此平台上展示其科学证据;同时,鼓励持相反观点人士提出并发表其反驳的证据;并采取打击各种人身攻击行为,使其成为真正的科学性讨论空间。(科技日报北京5月17日电)