

# 孩子眼中的科技创新:没有什么是不能实现的

新华社北京6月7日电(记者董方)完全由机器人操作的工厂、普通人在家给自己动手术、人类研制的医药完全消灭传染病……在中国孩子眼中,随着科学技术的发展,这些听起来好像天方夜谭的事情却是“没有什么是不能实现的”。

6月1日至7日,中国国家“十二五”科技创新成就展在北京展览馆举行,展览以“创新驱动发展,科技引领未来”为主题,通过800多件实物、120多件模型、近百项互动项目等,展示了2011年至2015年间,中国取得的一大批重大标志性科技成果和重要工作进展。一大批“海陆空”高精尖科技“神器”通过实物展出、虚拟现实、裸眼3D等方式,全面系统地呈现在参观者面前。展览希望让公众共享“中国制造”的魅力,激发青少年对科技创新的热情。

相比来参观的成年人,作为“未来的主人”,孩子们对科技创新成果有更加旺盛的好奇心。这次展出的最新科技创新成就,给了他们更大的启发。

“太棒啦!这让我感觉很真实,仿佛跟太空很近,跟宇航员很近。”8岁的张宇博在航天VR虚拟技术体验项目前就走不动路了,他坐上太空椅,戴上VR眼镜,体验了一把从宇宙飞船打开舱门、走到浩瀚太空的感觉。

当被问到未来可以使用VR技术干什么时,张宇

博认为它“可以把虚拟变成现实”。而一旁的张宇博母亲认为,这项技术在未来可以帮助老年人锻炼大脑,帮助增加孩子的学习兴趣。

可以人工交互、语音聊天的机器人Alpha1S和Alpha2是最受孩子们欢迎的展出项目之一,但在13岁的李宇恒眼中,“现在的机器人还不算什么”。

“我家有个扫地机器人,不太好,它总是在地上没有目标地乱走。不过等我长大后,我相信机器人会帮人类干一切工作,工厂里一个人都没有,全是机器人。”李宇恒说。

大人眼中看到的是现在,而孩子们眼中看到的是未来。孩子们不仅对科技充满了好奇,更对未来发展充满信心。

今年12岁的段成浩站在重大传染病防治和重大新药创制项目的展台前,立志要当生物学家,他相信在未来人类可以通过吃药消灭所有传染病。

“这是迟早的事,等医学发展到一定程度,所有国家的医疗水平和疾病防治水平都是一样的。”段成浩肯定地说。

16岁的崔博明已经是“大孩子”了,他对骨科手术

机器人产生了浓厚的兴趣,摆在他面前的这台天智航“天玑”骨科手术机器人是国际上唯一能够开展脊柱全节段(颈椎、胸椎、腰椎、骶椎)、盆骨及四肢骨折手术的骨科机器人系统,中国具有完全自主知识产权。

在崔博明看来,这项技术可以给医学带来革命性的改变:“机器人肯定可以代替医生来动手术。机器人可以更精细,而且只要把程序设置好,它不容易犯错误。未来也许动手术就不用那么复杂,普通人自己就可以操作机器人给自己动手术。而未来医生就可以专注于研究工作和医疗机器人的程序设计开发。”



6月7日,2016年全国高考正式拉开大幕,全国共有940万考生参加考试。今年的高考,采用全国统一命题试卷的省份增加至26个,此外,作为“作弊入刑”后的首次高考,今年高考考场纪律也被媒体称为“史上最严”。据教育部网站消息,今年全国高考报名考生共940万人。这一数字相较上一年下降了两万,不少地区的报名人数也创下历史新低。图为在北京育英学校考点门前,考生接受检查进场考试。

## 转基因食品:不像你想得那样

科技日报讯(记者刘园园)市场上卖的土豆那么大,不是转基因的吗?

“现在国家批准商业化种植的转基因农作物只有棉花和番木瓜,批准进口的主要是大豆和玉米,但只批准做加工原料,没有批准在中国种植。所以你看,你们所谓的转基因的土豆啊,黄瓜啊,小西红柿啊,彩椒啊……都是谣传。”

6月5日正赶上周末,在北京展览馆举办的国家“十二五”科技创新成就展人头攒动,转基因农作物展区吸引一批又一批人驻足。和其他展区不同的是,这里的讲解员除了介绍研究成果,还需要忙不迭地“辟谣”。

“反正买油的话,我只买非转基因的,尤其给孩子吃。”一位年轻妈妈听了介绍后坚决地说。

负责讲解的中国农业科学院植物保护研究所研究生王亚南接住话茬:“进口的转基因大豆、玉米等在出口国必须经过安全评价才能种植,而进口到咱们国家,也必须经过咱们国家的安全评价。”

这位妈妈将信将疑,她打量着展台上被虫子咬得遍体鳞伤的普通玉米和完好无损的转基因玉米,反问道:“你说这转基因作物连虫子都不吃了,它对人能好吗?”

在另一侧做讲解的农业部科技发展中心的熊伟刚送走几个参观者,听到这个问题不禁走过来:“抗虫玉米转入了Bt基因,可以生成一种特殊的Bt蛋白。这种蛋白可以杀死鳞翅目昆虫的幼虫,但人吃了这种蛋白是安全的,会把它消化掉。”

“你们有什么证据证明转基因食品是安全的?”来参观转基因作物的人们被这场对话吸引,他们驻足侧耳,又抛来新的问题。

这问题似乎问到了熊伟的心坎上,他不假思索地回答道:“美国90%以上的玉米、大豆都是转基因的,美国的畜牧业用什么做饲料?就是这些转基因农作物。这些鸡、牛、猪已经繁殖了几代甚至几十代,到现在没有发现任何异常。20多年下来,也找不到任何医学证据证明转基因作物会对人体健康产生影响。”

这按参观者离开,王亚南苦笑着说,人们的问题让他觉得有点无奈。不过他又觉得,这样也挺好:“不辩不明嘛,大家多讨论讨论事情就明白了,黑的就是黑的,白的就是白的。”

“哎呀,嗓子都哑了。”熊伟说,必须承认,大家对转基因作物的理解还不够,我们的科普还需要进一步加强。

## 首都科技条件平台新一轮签约

科技日报北京6月7日电(记者马爱平)6月7日,“首都科技条件平台北京市农林科学院研发实验服务基地新一轮签约及工作部署会”在北京召开。

据了解,该基地自2011年以来,有效整合院内15个(中心)的科技资源,聚集省部级以上资质的重点实验室、工程中心与检测机构28家,开放仪器设备2.0亿元、327台(套),聚集科技管理与技术专家379位,汇集了近百种的科技成果和近700项知识产权,为社会提供了高质量、规范化的服务,提升了现代农业服务部门、涉农企业、合作组织和现代农民的科技水平。

会上,北京市科委副主任郑焕敏与北京市农林科学院院长李成贵签署了新一轮共建首都科技条件平台北京市农林科学院基地协议;北京市农林科学院院长助理王之岭宣布了2015年度市农科院基地先进联络员获奖名单;62家小微企业与北京市农科院基地实验室签约合作。会议由北京市科学技术委员会和北京市农林科学院和联合主办,北京派得伟业科技发展有限公司承办。

## 国务院专项督查组 民间投资政策“最后一公里”梗阻仍存在

科技日报北京6月7日电(记者贾婧)国务院新闻办7日举行吹风会,国家发展改革委副主任张勇、财政部副部长刘昆、工业和信息化部副部长冯飞介绍了促进民间投资健康发展专项督查有关情况,并答记者问。

张勇介绍说,去年四季度以来,民间投资的增速出现了持续放缓的局面,民营企业投资意愿不是很强。5月4日国务院常务会议决定对促进民间投资健康发展情况开展专项督查,从5月20日到30日国务院派出的9

个专项督查组,共召开300多场座谈会,实地走访500多家民营企业,访谈了3000多名企业家、行业协会代表,有关政府人员,发放调查问卷10000多份。

督查中发现,各地较好地贯彻落实党中央、国务院的一系列决策部署,积极出台了配套政策文件,创新体制机制,主动改善政府服务,大力优化投资环境,努力推动创业创新,积极鼓励和引导民间投资。

张勇说,与此同时,企业在督查当中也反映出不少

问题:一是政策法规落实方面,一些法律法规政策措施缺乏配套细则,有的政策针对性、操作性还不够强,一些个别地方对国家鼓励民间投资的政策执行不到位。二是在政府管理服务方面,行政审批有待进一步精简优化,地方监管服务能够有待同步提高,需要加强事中事后监管,更好地维护公平竞争。三是市场建设方面,玻璃门、旋转门在一些地方、行业仍不同程度存在,民营企业融资难、融资贵,企业负担重,各项生产要素成本较高的问题也有所表现。四是企业自身发展方面人才缺乏,用工成本高,民营企业建立现代企业制度相对滞后,管理水平有待提升,核心竞争力不强,缺乏技术创新等等,在座谈当中企业家们都做了这方面的反映。同时在座谈当中企业还提出了不少建设性的意见和建议。

据介绍,目前国务院办公厅正在组织国家发展改革委等有关部门对这些问题进行分类梳理,逐一核实,并研究提出相应的整改建议,明确责任部门和整改期限,近期国务院还将专门听取督查工作的汇报,部署整改落实的工作。

## 女科学家朱兆云获云南省科技奖杰出贡献奖

科技日报昆明6月7日电(记者马波)62岁的女科学家朱兆云7日从云南省委书记李纪恒手中接过了杰出贡献奖的奖状。这是该奖项设置以来,第一次由一位女科学家获得。

30余年来,她和团队的同事们,在低纬高原地区25个少数民族传统用药经验进行调查抢救和发掘整理,准确鉴定各民族主要传统药物基原1040种,翻译民族语言文字药名5567个,系统整理附方5816首,注释确证附方中使用药物基原1679种。编研出版专著5部20卷,建立共享数据库3个,取得已实施的国家发明专利6个,发明专利新药5个,其中痛舒胶囊、肿痛气雾剂进入国家基本医疗保险药品目录。她和团队探索出一条

“资源调研—规范化研究—成果转化并努力实现国际化”的民族药创新发展路径,为民族药的传承、创新及可持续发展作出了重要贡献。在此过程中,云药的研发体系、技术平台和创新团队逐渐建立,不断壮大,为云药可持续发展提供有力的技术支撑。由此,她和团队荣获了2012年度国家科技进步一等奖,个人被授予中医药学术发展特别贡献奖、获何梁何利基金“科学与技术创新奖”,成为全国优秀科技工作者、全国劳动模范。

在7日召开的云南省科技创新大会暨2015年度云南省科技奖励大会上,还有180个为云南经济社会发展作出突出贡献的项目(人)获得嘉奖。

## 中荷联手解决畜禽废弃物资源化问题

科技日报讯(记者李禾)当前,畜禽废弃物已成为农业面源污染的重要源头,严重威胁土壤和水体等环境安全。“中荷畜禽废弃物资源化中心”合作协议签字仪式日前在北京举行,中国农业科学院副院长李金祥在仪式上说,通过借鉴荷兰先进管理模式和资源化技术,探索适合中国国情、商业可行的粪污处理、资源化利用解决方案等。

据《第一次全国污染普查公报》,我国农业源的总氮、总磷排放量分别占全国排放总量57.2%和67.4%,已超过工业污染源。农业部科技司李波说,我国提出力争到2020年农业面源污染加剧趋势得到

有效遏制,确保规模畜禽养殖场配套建设废弃物处理设施比例达75%以上,畜禽粪便、秸秆等基本资源化利用。

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所副所长董红敏研究员说,荷兰畜牧业发达,在养殖密度非常可观的前提下依然达到欧洲严格的环境标准,这得益于在粪污存储、运输、无害化处理、资源化利用等方面技术运用得当、管理健全。中心的成立,将发挥荷兰瓦赫宁根大学和中国农科院的技术优势,加强畜禽废弃物技术研发、设备产业化,提高科技供给能力,促进畜牧业可持续发展。

(上接第一版)未来加速科技成果转化的改革方向,只能是产权。”

对于上述“边界效应”,四川大学科研副院长武梅举了个例子,学校一项血透器的科研成果被一家科技企业看中,企业希望能对这项前沿成果进行产业化,但“越是复杂、越是有市场价值的技术,企业越不太可能一次性买断专利成果,更多企业是期望与科研团队以股权方式‘捆绑’,更好地实现合力转化。”因此,即便放宽处置权、收益权,扩大分配权,但企业不愿买断成果,激励政策则无从谈起。

成都市科技局局长卢铁城认为,“职务科技成果

混合所有制”,首先可强化高校院所科技人员对职务科技成果的产权意识和市场化意识,提高成果市场适应性,缩短成果转化周期。其次,可让职务发明人作为企业股东,全程参与成果转化,既提高了科技成果转化成功率,又提升了企业的消化吸收再创新能力。最后,这种混合所有制可确保科技人员成果转化转移长期收益,提高推动成果转化转化的积极性和主动性。

在目前国内唯一开展科技成果混合所有制试点高校的西南交通大学,土木学院教授杨其新深有感触。他与团队研发的“隧道及地下工程喷射防水材

## 学习贯彻科技创新大会精神

北京 科技日报讯(记者刘晓军)6月6日,北京市科技教育领导小组扩大会议暨首都科技界学习贯彻全国科技创新大会精神座谈会举行,北京市委副书记、市长王安顺出席会议并发表重要讲话。

王安顺要求,深刻认识北京在我国迈向创新型国家、建设世界科技强国的进程中肩负的重大历史责任,深入推动首都科技创新工作迈上新台阶。深入推进科技体制改革,大力实施人才优先发展战略,全力打造自主创新的重要源头和原始创新的主要策源地,切实服务产业发展和民生改善。

北京市科委主任闫傲霜汇报了关于《北京市贯彻落实全国科技创新大会精神的意见》,初步提出北京创新发展“三步走”目标,以及四个方面重点任务:加强原始创新,建设世界知名科学中心;推动技术创新,构建“高精尖”经济结构;促进协同创新,构筑开放共享新格局;深化综合改革,优化创新创业环境。

料”项目,从2004年起申请了6项发明专利,到2010年还未实现转化。这并非一个无人问津的“纸面成果”,作为相关行业企业,成都市嘉州新型防水材料有限公司非常希望西南交通大学将该科技成果评估作价入股该公司,但由于职务发明专利权的奖励审批手续复杂,一直未能如愿。2010年,西南交大国家大学科技园将该项目作为职务科技成果转化混合所有制试验的第一个案例,成功地由西南交大所有的专利变更为该教授团队与国家大学科技园共同所有,然后经第三方评估作价500万元入股成都市嘉州新型防水材料公司,杨其新团队持有其中的300万元股

## 科星灿烂

能于百万人群中秒捕踪影,还能视人的行为举止和表情神态预判事件的发展——这不是科幻影视剧中的场景,“千人计划”国家特聘专家陈宁和他的云天励飞团队全球首创的视觉智能系统——云天“深目”已让机器看懂世界。今年的杭州G20峰会上,“深目”将洞悉神秘的西湖湖畔。

陈宁给科技日报记者演示云天“深目”系统的工作状况。在协助警方调查时,“深目”只需十秒就可以在百万人区域内搜索出某个犯罪嫌疑人长达两年的行踪,刚上线一周就协助快速破获了多起违法案件;在一家超市,“深目”快速记录人员信息,进行生物特征、行为、事件的实时分析和智能预判,上岗第一周就有20余次有效报警,两名“惯偷”被当场捉住。随后几周,报警次数逐渐降低,一个月后就再没有“惯偷”光顾。

陈宁告诉记者,“深目”并非普通摄像头,它是视觉智能、机器学习、云计算与处理技术的结合。“视力”取决于“脑力”,现在已有的数以千万计的普通摄像头,只要加装他们独有的芯片和软件系统就可以升级为“深目”,就可以从海量的图像、视频数据中快速发掘高价值的信息,使图像和视频搜索变得像在谷歌和百度中搜索文本一样简单。

“深目”有一颗自主设计的超低功耗芯片,能够适应人工智能时代的海量数据和复杂结构运算,能耗却非常低。低成本、低功耗,是人工智能产业化的前提。

陈宁身怀之绝技正是芯片设计。归国前,他在摩托罗拉/飞思卡尔半导体公司担任多模芯片技术带头人及公司4G标准首席代表,精通核心处理器设计的全流程。他的设计已有24项授权国际专利,并拥有多项申请中专利,其中13项已授权专利和4项专利申请被苹果公司收购。

我国芯片年进口已突破3000亿美元,超过了原油进口,只因芯片设计中最高端的技术——处理器设计几乎完全被国外企业垄断。陈宁萦绕脑海的中国梦就是设计一系列拥有完全自主知识产权的处理器,实现国有处理器零的突破。为此,陈宁回国加盟中兴通讯,担任芯片设计技术总监,组建了中外专家联合研发团队,很快完成了核心处理器及应用芯片从指令集、架构设计到测试验证的全流程专利布局。2011年,中兴推出了全球第一款基于软件定义无线的4G-LTE终端芯片。2014年,他们又实现了国有自主知识产权芯片的量产商用。

陈宁并未止步于此,他敏锐地看到了另一片蓝海——视觉智能与机器学习处理器,随着智慧城市和机器系统的蓬勃发展,这将是人工智能时代的万亿级蓝海。

云天“深目”视觉智能系统是软硬件的完美结合,陈宁自豪地告诉记者,他的搭档田洪涛博士是他佐治亚理工学院的同学和15年的好友,也是视觉软件方面“千人计划”国家特聘专家。他们联合创建的云天励飞可能是国内唯一一家由两名创新类国家“千人计划”专家全职创办的公司。正是这一珠联璧合的优势让云天励飞创建一年,就通过视觉智能和新型处理器芯片设计的跨界创新,突破了人工智能大规模产业化的瓶颈,研发出了“深目”并实现商用,今年产值将超亿元。

而陈宁的目光已看到未来芯片与人的结合,姑且称之为“人物种”。他认为,人类将如何与技术共同生存和进化将是人工智能领域又一个前沿课题。

福建 科技日报讯(记者谢开飞)6月3日,福建省委书记尤权主持召开省委常委会,传达贯彻全国科技创新大会精神。会议强调,全省各级各部门要认真学习贯彻落实习近平总书记重要讲话精神,深刻领会习总书记关于科技创新的新思想、新观点、新要求,进一步提高对加快科技创新的必要性和紧迫性的认识,切实把思想和行动统一到中央新部署新要求上来。

会议要求,要按照全国会议部署和习近平总书记重要讲话精神,把实施创新驱动战略摆在更加重要的位置,加快建设福建国家自主创新示范区,组织实施一批重大科技项目,深化科技体制改革,加速促进科技成果转化,大力引进培养创新人才,将科技发展的各项重大任务落到实处,进一步加快全省产业转型升级,努力推动创新型省份建设迈出更大步伐。

记者调查了解到,尽管“新十条”并未具体设计职务科技成果混合所有制操作“路线图”。但在此前西南交大的试点中,操作方式已较明确:即将科技成果转让给科技园,科技园通过向国家知识产权局提出专利权人变更申请,实现发明人和科技园共有专利权,专利评估作价入股,发明人通过共有专利权实现持有股权。

(科技日报成都6月7日电)

## 陈宁:做一颗打开「慧眼」的中国芯

本报记者 刘传书