

5G和AI抢眼，世界互联网大会推介这些技术

本报记者 高博

3日，14项“世界互联网领先科技成果”在世界互联网大会上评出，许多是通信和人工智能技术。它们是：华为3GPP 5G预商用系统、Arm安全架构、微软的小冰情感机器人、北斗卫星导航系统、高通全球首个5G数据连接、“神威·太湖之光”超算应用、首台超越早期经典计算机的光量子计算机、特斯拉垂直整合能源解决方案、滴滴移动出行平台、摩拜单车、阿里巴巴的ET大脑、百度DuerOS对话式AI、亚马逊的AWS GreenGrass、苹果的AR Kit。

华为：2019年将出5G手机

“过去8年，华为与全球伙伴一起定义需求，研究技术，建立标准，才有了今天5G系统的推出。”华为公司轮值CEO徐直军在3日的大会上说，“用5G的技术下载一部6GB的高清电影，不到2秒钟就可以完成，而且5G能连接千亿个物体，有工业级的可

靠性和实时性。”

徐直军说，华为将于2018年推出面向规模商用的5G全套网络解决方案，于2019年推出支持5G的麒麟芯片和智能手机。

“5G可能在2020年就能广泛使用。”美国高通公司全球高级副总裁杰夫·维林奈格说，“5G的通话2017年成功测试，下载速度1秒钟达到100兆。高通的蜂窝技术依然世界领先。我们将在2019年推出第一批5G的应用。”

“华为获奖当之无愧，它是在系统端。终端领域高通仍然是第一阵营。”清华大学微电子所所长魏少军说，“第一个把5G调制解调协议做好的是高通。这方面它领先。”

国产重器入选多

“神威·太湖之光”的负责人杨广文说，这

台超级计算机今年蝉联“戈登贝尔奖”冠军，该奖项验证超算机的应用能力，要求足够“壮”的问题算出足够好的结果。

“神威·太湖之光”在500米全球大气模拟上表现出色；另外，它精细模拟了唐山大地震的过程，有助于未来防灾和灾区房屋建造。

“北斗是唯一可以短报文通信的导航系统，2003年以来挽救渔民超过1万人。”中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其说，北斗在中国率先提供厘米级高精度位置服务，可以消防直抵消防栓。480万辆运输车辆装北斗，重大事故率和人员伤亡率下降近50%，出行耗时减少1/3。

“就在上个月，新一代北斗三号全球系统部署拉开了大幕。”冉承其说。

中科院量子研究院的光量子计算机，今年利用创纪录的10个光子纠缠，超越了1940年代计算机的计算力，还能解线性方程。

“它给我印象深刻。电子计算机的天花板就在那里，光量子计算机打开了新窗口。”孙凝辉评论说。

评委：互联网改变刚需是趋势

“评审过程很简单，”评委之一的魏少军说，“43个评委，其中有20位外国人。每个人拿到900多个推荐项目，花很长时间去看。各自选60名，上交、汇总就得到结果。有意思的是，43名评委对前60名的选择都差不多。”

魏少军说，评审没有任何行政手段介入，完全是集体投票。

“每一项技术在自己的领域都是非常棒的。”评委之一的孙凝辉说，“从14个成果看趋势：计算和网络基础设施还是最重要的，包括了7项。我预期明年仍会如此。另外，出行相关的项目也很多，说明用互联网改变刚需经济，而不是小众经济，可能是大趋势。”

“我个人特别喜欢的一个创新是共享自行车。模式完全是中国人首创。”孙凝辉说，“中国人对自行车太有感情了，它代表一种情怀，一种生活方式。”

(科技日报乌镇12月3日电)

开放道路无人驾驶公交车首发

科技日报讯(李多庆 程霖 记者吴长征)12月2日，安凯客车研发制造的阿尔法巴智能驾驶公交车全球首发仪式举行。当天，该无人驾驶公交车在深圳福田保税区投入运行，成为国内首款在公共道路运行的无人驾驶公交车，标志着智能驾驶技术告别“实验室”。

安凯无人驾驶公交车以国产、自主可控的智能驾驶技术为基础，集人工智能、自动控制、视觉计算等众多技术于一体，配有激光雷达、毫米波雷达、摄像头、GPS天线等设备感知周围环境，能够实时对其他道路使用者和突发状况做出反应，已实现自动驾驶下车辆检测、减速避让、紧急停车、障碍物绕行、变道、自动按站停靠等功能，系统安全性、稳定性已完全符合公交试运行的要求。

图为在深圳福田投运的国内首款开放道路无人驾驶公交车。 黄小建摄



世界工程组织联合会迎来首位中国主席

科技日报天津12月3日电(记者孙玉松)记者从南开大学获悉，意大利罗马当地时间12月1日14时50分，中国科协荣誉委员、南开大学校长龚克经过激烈竞争当选世界工程组织联合会主席，这是该组织成立50年以来首次由中国人当选主席。

据介绍，世界工程组织联合会(WFEO)

是世界上最大的工程类国际组织，在国际工程领域具有广泛影响力，1968年在联合国教科文组织的倡议和支持下成立，总部设在法国巴黎。

目前，WFEO的成员覆盖了93个国家和地区，和11个相关领域的国际工程组织。中国科协1981年代表我国正式加入WFEO，成

为其会员国家。

为大力提高我国在国际科技舞台的影响力和话语权，中国科协组建了WFEO工作协调委员会(目前由龚克担任主席)，积极组织我国科技工作者参加WFEO的活动，先后成功推荐张光斗、张维、钱易、沈士团、钟义信、刘西拉等同志当选WFEO副主席或执委。随

高黎贡山国家级自然保护区发现红鬃羚

科技日报讯(赵汉斌 黄湖元)高黎贡山国家级自然保护区保山管理局腾冲分局近日在进行生物多样性调查监测过程中，在野外拍摄到一种红色鬃羚。经相关国际专家鉴定，这种鬃羚是中国兽类的新记录物种——红鬃羚，而这批野外影像资料也为研究红鬃羚提供了珍贵信息。

在《世界兽类物种名录》第三版中，红鬃羚属于偶蹄目牛科鬃羚属下的一个单独物种，主要分布在缅甸北部，国内对该种无确切记录。这次拍摄到的影像资料说明，红鬃羚在我国云南的高黎贡山地区有明确分布。

目前，研究人员已加强了对红鬃羚的监测调查，以期尽快摸清其在保护区的分布状况和种群数量，并正式发表发现成果。

中关村探索新路径 培育军民融合高端人才

科技日报讯(记者华凌)近日，张召忠、尹卓等来自国防大学、军事科学院的多位军事专家，在北京举办的第四期中关村核心区军民融合高端人才培训班上，为近百名高新技术企业高级管理人员带来了一场精彩纷呈的军民融合“饕餮盛宴”，为推进军民融合新型人才培养探索了新模式新路径。

此次培训是由中关村科技园区海淀园管委会主办，中关村军民融合产业园、军民融合装备技术研究院承办。

据了解，军民融合高端人才培训在海淀区委区政府的关注、国防大学的支持下已经成功举办三期，培训优秀企业家学员150余人，充分发挥了人才在融合发展中的支撑和牵引作用。

种粮大户：一个管理系统“搞定”5000亩农场

科技日报讯(记者马爱平)“凭借我手上这套现代农场管理系统，就可以随时随地地监控5000亩承包地的生产状况，土地的播种情况、人员的工作情况、农机的作业情况，以及庄稼的长势情况我都能了解到。要是在过去，一块地一块地地跑，最少需要5天时间。”12月2日，安徽省巢湖市种粮大户翁诗银拿出一个iPad对记者说。

这两天，承包了5000亩耕地的翁诗银正忙着小麦播种，往年的这个时候他都是忙得不可开交，而今年情况却有改观。让翁诗银从容又自信的是手上的这套系统——中化农

业开发的智慧农业管理系统，它让翁诗银的农场管理变得智能、标准、高效。

今年以来，中化集团把中化肥、中种公司、现代农业等业务公司整合为中化农业版块，确立了MAP(现代农业技术服务平台)发展战略。

中化农业事业部总裁覃衡德说，MAP战略就是借助互联网思维融合资源，服务农业生产产前、产中、产后全过程，提供线上线下相结合的农业综合服务体系，让种地不再是个经验活儿，变得可以被标准化、被记忆、被重复，成为服务种植全产业链的“AlphaGo”。

(上接第一版)

为了留住人才，丹东市出台了《关于进一步加强人才工作的决定》《丹东市吸引高端人才购房优惠政策细则》等政策，对于来丹东的高端人才，买房最高可给予15万元的补贴。

“去年，高新区配套的新房，差不多有三分之一被我们这儿的年轻人买走了。”仪器仪表产业基地管理办公室主任邹述说，“每年留在企业、留在丹东的年轻人都在增加，新面孔越来越多。”

在沈阳、锦州、盘锦等高新区，记者参观的几个龙头企业里，高素质、高学历的年轻人都是企业的“主力部队”。

加大政策供给，尤其是人才政策的供给，是吸引人才扎根辽宁的关键。近年来，辽宁省委、省政府共出台科技政策50余项，辽宁省人社厅、科技厅更是联合出台了《辽宁省科技成果转化成绩优秀人员专业技术资格评定暂行办法》，对科技成果转化优异的科技人员单独拿出指标作为奖励。

“不看论文、不看资历、不看外语计算机，只要科技成果在辽宁转化、落地，产生收益，

促进了经济发展，达到一定标准，就能够直接评上正高级、副高级职称，激励大家面向市场需求开展科技创新。”辽宁省科技厅政策法规与体制改革处处长张在群说，“今年已有科技人员开始报名，评定工作正在进行之中。”

政策落地生根，成绩开花结果。近年来，辽宁省开发出重大产品100余个，攻克重大关键技术300余项，2013年—2016年，辽宁省累计获得国家科技奖励74项。

强主体 科研力量拧成一股绳

近几个月来，辽宁省农科院院长隋国民的底气越来越足，每逢开会，都在大谈特谈怎样搞好科技创新和成果转化。

“现在辽宁省农科院共有科研人员1300多人，这次对省属农业科研机构的大整合，补齐了我们的短板，拓宽了我们的研究领域，与我们院原有的学科和研究领域形成互补，更有利于我们从全省乃至全国角度对全院科技规划和成果转化进行统筹设计和规划，统筹安排全院的科技工作，有效地提升了全院综合科研能力。”隋国民说。

随着我国工程科技和实践的快速发展，近十多年来我国的工程师、工程教育专家、工程项目多次获得WFEO的奖励。

参加本次WFEO候任主席竞选的是由中国、美国和尼日利亚推荐的3位候选人，81个国家、地区和国际组织参与投票，经过两轮投票，龚克最终以47票的高票优势当选。

按照WFEO章程，龚克以候任主席身份成为WFEO执行理事会核心成员之一，并将于2019年正式履行主席职责。

“在传统的农业生产中，农业的生产管理决策需要依靠专家、种植能手的历史经验、个人感觉来进行判断，并做出决策。”覃衡德说，基于作物分析模型的建立和数据采集能力的改善，系统将逐步实现自动规划生产任务，并对生产活动进行跟踪执行，以数据驱动农业生产，向自动、智能方向发展。

如今，中化农业MAP战略已在安徽、吉林、黑龙江、江苏、湖北建成了一批示范农场，覆盖面积超100万亩，并计划将这一模式推广到全国，到2018年在全国设立50家以上技术服务中心。

机制体制改革，是辽宁省科技供给侧改革的重要组成部分，也是向内挖掘潜力、释放科技创新潜能的关键环节。“这次划归农科院之后，感觉像是找到了正规军！”一位科研人员在自己的朋友圈中这样写道。

短短6个月，并入农科院的科研人员干劲倍增。“下一步，我们将对水稻育种、食用菌等多个课题开展统筹安排，力争在明年取得更多成果，让农科院的技术更好地服务于农业发展。”隋国民说。

“原有的部分省属科研院所，存在着小、散、弱的问题，没有形成合力，科研成果也难以转化落地。”张在群介绍。今年辽宁省针对省属科研院所进行了大刀阔斧的改革。辽宁省科技厅也着力推进“科技供给侧改革年”，原有4个省属科研院所并入农科院，6个院所并入林科院，原计划生育研究所等总计7个省属院所转入大专院校、医院或其他事业单位。划转后，这7个院所基本退出省属科研院所序列。

通过改革，辽宁省形成了农科院、林科院、海洋水产研究院等一批区域骨干研究所，

科技日报讯(记者张晔 吴长征)我国科学家在国际上首次以亚纳米尺度上描绘出ATR激酶的三维结构，这是一种DNA修复关键蛋白，通过研究它的结构和响应机制，有望阻止癌细胞自我修复，从而指导抗癌新药的开发。《科学》杂志日前发表了该成果。

基因组稳定性维持是一切生命活动的基础。细胞通过不断分裂来修补和替换受损组织。每一次的分裂都需要重新“复印”一次细胞的“遗传蓝图”。随着DNA的复制，“错印”不可避免地发生了。这种损伤若是置之不理，就会导致细胞的死亡。

在人体中有一种名为ATR激酶的蛋白质，它像“雷达”一样时刻警戒，一旦感受到DNA损伤的迹象，就会活化细胞固有的修复系统。ATR激酶是如何响应DNA损伤的，又如何活化修复系统？解析ATR激酶的活化机制，是现代生命科学领域的核心问题之一。

ATR激酶还被视为潜在的癌症治疗靶点。因为与正常细胞相反，肿瘤细胞的一个基本特征是基因组不稳定性，一旦突变，它们通常伴随着大量稳定和修复基因组DNA的功能缺失，因此癌细胞更依赖ATR激酶修复自己，ATR及其参与的信号通路对基因组稳定以及肿瘤的发生、发展和治疗至关重要。此前，大量功能和临床前的实验数据表明，ATR激酶抑制剂能直接高效杀死肿瘤细胞。目前，国际上已经有两种ATR抑制剂进入了临床试验，但是现有抑制剂的特异性和稳定性有待加强。阐明ATR激酶调控机制，有望指导新型癌症治疗药物的开发。

中国科学技术大学与南京农业大学的研究人员使用顶级的冷冻电子显微镜，在3.9埃(即0.39纳米)的精度下构建了酵母中的Mec1-Ddc2复合物的模型，这是相当于接近原子级别精度的三维结构。

论文通讯作者、中国科学技术大学蔡刚教授介绍说，这种复合物对应于人体内的ATR蛋白和它的信号通路伴侣蛋白ATRIP。酵母Mec1-Ddc2复合物和人类ATR-ATRIP复合物具有高度的保守性，结构相似度高达90%。“我们相信从酵母

癌细胞「杀手」现真容 新成果将指导抗癌新药开发

Mec1-Ddc2复合物中获得的信息，能够帮助阐明人类ATR-ATRIP复合物的结构和分子机制。”

该研究揭示了ATR激酶活性调控的分子机制和关键调控位点，该成果不仅揭示了ATR激酶活化的分子机制，具有帮助阐明基因组稳定性调控机制的重大科学意义；同时也揭示了ATR激酶上PRD和Bridge等调控位点可用于指导新型ATR激酶抑制剂的设计，为肿瘤治疗新型药物的研发提供了重要结构基础。

湖南拟建中部地区首个“生物银行”

科技日报讯(记者俞友友)“生物样本库，是生命科学基础研究与转化医学研究的宝贵资源，近年来备受欧美等发达国家重视。我们拟在中部地区首个‘生物银行’。”日前，在长沙举行的“2017年中国生物样本库及精准医疗国际研讨会”上，中南大学基础医学院教授、国家十三五重点研发专项“分布式人类遗传资源库建设与应用示范”项目负责人黄菊芳说。

“生物银行”，即生物样本库，是收集、处理、储存生物类样本及其相关信息、质量控制、信息的管理与应用系统。它的建设，有利于支撑基因组、功能基因组研究，加速临床研究进程，实现分子诊断标志物及药物作用靶点筛选的大样本验证和精准化研究。目前，与人类健康密切相关的

样本库主要有：人类基因组、遗传家系库、蛋白库、细胞库、血库等。黄菊芳表示，随着生物样本库的种类、数量与应用转化日益增多，利用各类样本中获得的细胞、蛋白质、免疫制剂等，或可开拓人类重大疾病治疗的新思路。

据悉，湖南着手建设的“生物银行”，也是“分布式人类遗传资源库建设与应用示范”项目的一项重要内容。“生物银行”建成后，将率先在湖南建立30余个“人类遗传资源样本采集示范点”，以及一家具备500万份样本保存能力的超大规模“中心生物银行”。同时，将在上海建立一家150万份样本保存能力的“备份生物银行”，以及建立7个储存能力达100万份、主题鲜明的“卫星生物银行”。

云南出现今冬首例人感染H7N9病例

科技日报讯(记者李颖)12月2日，云南省卫计委通报10月以来我国首例人感染H7N9病例。

患者为64岁男性，现住昆明寻甸县，家中养鸡10余只，发病前自家养的鸡有相继死亡现象，有活鸡、死鸡及鸡粪接触史。目前，患者在医院隔离治疗。所有与该患者密切接触者未出现异常，未发现人传人。疫情发生后，云南省卫生计生委和昆明市疾控中心及时调集省市专家全力救治患者，开展疫情处置工作。

据悉，这是今年10月以来，国内发生

首例人感染H7N9病例。

根据农业部要求，今年秋防开始，全国各地家禽陆续启动H7N9疫苗接种。

广东省农业厅相关负责人表示，今年7月，广东在全国率先进行了H7N9免疫试点，截至11月，广东已组织1.74亿毫升疫苗下发各地开展免疫注射，免疫家禽达2.76亿只，免疫家禽约2.82亿只，家禽群体免疫密度达到97.87%以上。从日前监测和评估的结果来看，H7N9疫苗免疫效果良好，抗体水平均能达到70%以上，能够有效保护家禽。

搭平台 创新成辽宁发展新常态

在东北科技大市场的办事窗口前，沈阳美利行科技有限公司的工作人员正在按照指导整理材料。“我们计划申报一个具有自主知识产权的项目。”该公司总办主任宋业力说，“从政策查询到申报指导，科技大市场都能提供帮助。”

“我们可以为企业提供十大类130多项的科技服务。”东北科技大市场总经理董经国说，“在科技大市场，企业可以直接在市场上完成科技成果认证、行政审批等51个事项。”

东北科技大市场只是辽宁完善科技公共服务的一个缩影。近年来，辽宁还在全省范围

内建立了产业共性技术创新平台、企业专业技术创新平台和技术综合创新服务三类平台。

三类产业平台是辽宁省深化科技体制改革，提升创新能力的重要抓手。共性技术创新平台，面向辽宁老工业基地的八大支柱产业、66个重大技术需求开展研发和服务；企业专业技术创新平台，依托骨干企业、新兴产业领军企业建立，实现技术需求与科技研发的无缝对接，促进科技成果转化；技术综合创新服务平台则负责开展信息、知识产权等新兴技术创新专业服务。

“企业主体、市场机制、任务导向、政府服务”，三类产业平台的建设，直接带动了辽宁省八大产业的技术创新，提升企业核心竞争力。目前，辽宁省三类平台总数达到181个，初步完成在传统优势产业和战略性新兴产业的平台布局。

“科技供给侧改革，就是要打破制约科技创新发展的体制机制障碍，服务企业、高校、院所等创新主体，不断提高服务科技创新发展的能力和水平，为地区经济社会发展产业转型升级提供强有力的科技支撑。”辽宁省科技厅厅长于言良说。