

进一步先行先试

擦亮中关村改革创新“金名片”

——“加快建设世界领先的科技园区和创新高地”座谈会综述

本报记者 王硕

“随着各地政府给予的各种鼓励政策不断出台,在愈演愈烈的人才争夺战中,北京的优势正不断缩小。”在近日召开的“加快建设世界领先的科技园区和创新高地”线上座谈会上,全国政协参政议政人才库特聘专家、华夏新供给经济学研究院院长贾康直言。

作为我国第一家国家级高新区、第一个国家自主创新示范区,中关村成立30多年来,已经成为我国科技创新新出发地、原始创新策源地、自主创新主阵地,是我国创新发展的一面旗帜。

去年9月,国家主席习近平向2021中关村论坛视频致贺,并提出,中国支持中关村开展新一轮先行先试改革,加快建设世界领先的科技园区,为促进全球科技创新交流合作作出新的贡献。

那么,如何当好先行先试改革的“试验田”?如何建设世界领先的科技园区和创新高地?近日,人民政协报社围绕“加快建设世界领先的科技园区和创新高地”召开了线上座谈会,相关领域政协委员和专家学者聚焦世界领先科技园区的特点和标准、形势与挑战以及国内外先进园区可供借鉴的发展经验进行了深入探讨。

“高端人才+耐心资本”集聚发展

人才聚起来,事业才能旺起来。在愈演愈烈的人才争夺战中,更要想让中关村高科技产业可持续发展后劲更足,需要不断保持中关村创新人才高地定位。

中关村原本就是中国少有的科教资源和人才资源富集区,拥有高等院校40多所,国家科研院所206所,国家级重点实验室112个。“但不容忽视的是,近年来,长三角、珠三角等创新集聚区已经形成‘你追我赶’的人才竞争态势。粤港澳大湾区出台有关境外人才15%税收优惠政策,海南自贸港、横琴合作区对境内外人才给予同等的大力度的15%税收优惠,还有不

少地方政府给予人才各种财政奖励政策,北京留住人才的优势已不再明显。”贾康指出。

“要紧抓人才这个第一资源。”全国政协委员、香港中华总商会副会长张宇修表示,中关村要推出更为系统、更有力的改革举措,完善战略人才发现、培养和激励机制,特别要培养急需紧缺人才和重点产业人才,激发各类人才创新活力,构建与国际科技创新中心相适应的人才体系。

“由于人才具有创新性、流动性、稀缺性,个人所得税实际税负对人才流动具有重大影响。”贾康认为,在税收优惠方面,应加大支持力度,建议境内和境外人才在京缴纳个税实际税负超过15%的部分给予财政补贴。

“聚天下英才而用之”还需要“金融活水”的精准滴灌。

与传统企业相比,科技型创新企业的成果转化环节复杂、周期长,更需要资金的巨大投入。因此,从出生那天起,就亟须资金的“喂养”。

中关村上市公司协会秘书长郭伟琼认为,未来要以前瞻视角、超常措施,积极引进高层次创新创业领军人才,坚持全球引才,尤其要做好人才服务保障工作。他建议,金融机构改革应从目前单纯基于资产的信用,逐步纳入基于研发投入和成果的信用。对真正具有核心竞争力的民营上市公司,由政府出面提供增信担保,通过政府支持的再担保公司对担保增信,支持受困的优质民营上市公司。

“有为政府+有效市场”协同发力

中关村发展建设应坚持高端引领、使命导向的原则,强化国家战略使命担当,瞄准国际前沿,在加强基础研究、培育世界级科技企业、打造世界级产业集群等方面形成引领态势。

“中关村要在优势领域努力成为全球创新领导者,积极抢占全球科技产业发展制高点,打造国家战略科技

力量。”国务院发展研究中心宏观经济研究部研究员张立群认为,从“有为政府”的角度来看,要在重大关键核心技术攻关方面,充分发挥国家实验室的作用,尤其要布局建设基础学科的研究中心,把关键核心技术攻关的工作抓好。

关系国计民生的重大科技创新,往往是涉及面广、要求高、难度大的系统工程。使这些系统工程取得最优成效,发挥新型举国体制优势十分关键,政府与市场“两只手”需有机结合起来。

在有效市场方面,张立群提到,《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》明确提出,要加快培育统一的技术和数据市场,建立健全全国性技术交易市场,完善知识产权评估与交易机制,推动各地技术交易市场互联互通。“在这些领域都要大胆试、大胆闯,作出中关村的首创贡献。”张立群说。

“先行先试”是中关村的核心要义和最大政策。北京市政协委员、经济委员会副主任、振兴国际智库理事长李志超表示:“可以说,没有哪个科技园区像中关村具备这样的先发优势,也没有哪个园区像中关村这样肩负着沉甸甸的责任。”

“中关村确实有很多创新的政策环境,但政策的力度还应更大一些,宽容度、包容性也需进一步提高。”李志超认为,近年来,房租、员工成本水涨船高,特别在疫情、经济下行压力增大等因素的叠加影响下,科技型中小微企业面临较大的生存压力,直接削弱了企业竞争力。

他呼吁,要给这些企业“松绑”。“尤其在起步阶段,创新型企业应得到更多阳光雨露般的普惠支持。保住了火种,未来才会有参天大树的收获。”

作为科技创新链上的重要一环,科技服务业的发展至关重要。李志超认为,目前我国在这方面还存在短板。

“最近我们在昌平区调查发现,现有41所高等院校的成果转化对企业推动作用并没有那么明显。这说明高校和企业的需求在成果转化上存在断裂。”李志超解释称,“其实在校企之间,需要大量的科技服务中介作为桥梁,而目前我国

科技中介服务机构中,懂行的、专业的还是太少,亟须弥补这个短板。”

“他山之玉+国际视野”比较对标

在打造世界领先的科技园区过程中,必须把中关村放在全国以及全球创新变革中作比较、去对标。

粤港澳大湾区是当代中国最具创新活力的代表性区域之一。也正因此,本次座谈会特别邀请到了两位来自香港的全国政协委员一同线上分享、介绍经验。

“《粤港澳大湾区发展规划纲要》公布至今已满3年,3年多来,大湾区建设取得阶段性显著成效,区域内互联互通不断取得新突破、新进展。”全国政协委员、香港金融发展协会主席魏明德曾多次就大湾区的建设发展进行调研。他认为,大湾区的突出优势是基础设施“硬联通”和规则机制“软联通”,加速了大湾区内人员、货物、资金、信息等要素便捷、高效流动。

张宇修对此深表认同。他认为,大湾区打造了一个集合创新思想、资源和人才的供应链,这种区域合作协同经验对中关村的建设发展具有重要借鉴意义。张宇修提出,中关村与大湾区在产业链、创新链、资本链、技术链等方面具有高度互补性,双方如能持续开展交流对接、协同创新,有助于推动科技创新更好服务两地高质量发展。

知识产权保护也是这两位委员关注的焦点。

“知识产权的强力保护和公开透明的法律体系,是世界领先创新生态的内部基本条件,也是加快创新成果转换运用的外部必要条件。”张宇修提到,以创新成果为内核的知识产权对企业至关重要,是在市场中占据一席之地而形成核心竞争力优势的关键性战略资源,“没有法律保护,企业的自主研发将成为空谈”。

此外,委员专家们还着重提出,世界领先的科创园区是不能关起门来自己搞的,要把眼光进一步投向海外,在海外人才引进、企业合作、资金导入方面下大功夫。



华为发布十大发明背后……

本报记者 王硕

1999年,当时还是三年级小学生的王云鹤正在一台286电脑的DOS操作系统上,用键盘钻研黑白游戏《波斯王子》的各种技巧。那时,他对计算机科学技术的全部想象就只在那块黑白灰绿的屏幕上。

他肯定也没想到,20多年后的今天,作为华为2012实验室诺亚方舟实验室高级研究员,他和他的团队正用完全不同的算法,构建着万物互联的智能世界。

近日,华为在2022创新和知识产权论坛上发布了其两年一度的“十大发明”评选结果。这个奖项旨在奖励那些未来有潜力开创新的产品系列,成为产品重要商业特性、为公司和行业带来巨大商业价值的发明或专利技术。

王云鹤正是获奖者之一。他和他的团队突破了现有的计算框架,开发了高效乘法器和加法神经网络。

怎么理解?现代人工智能(AI)最常用的技术是神经网络。它是一种模拟人类大脑神经网络结构和运行机制的计算模型,一般包含大量的乘法和加法计算。但由于乘法的计算复杂度很高,往往影响智能通信产品的续航时间。

而王云鹤的“发明”,通过加法代替乘法,在保证精度的前提下,计算功耗和电路面积可以下降到70%以上。这意味着手机发热,手表、耳机待机时间短等情况将大大降低。

此外,它还能用在更前沿的领域。从2020年以来,他们团队利用此项技术与中国天眼(FAST)项目首席科学家合作开发了高效的AI算法,提升了快速射电暴识别的准确率。仅最近两个月,就协助天文台的专家找到了844个新的快速射电暴样本,节约了天文专家上百天的工作量。

王云鹤的故事是华为近年来矢志不渝坚持创新的一个缩影。在此



《中国可再生能源发展报告2021》发布

本报讯(记者 高志民)记者日前从水电水利规划设计总院在北京召开的《中国可再生能源发展报告2021》发布会上了解到,2021年,我国水电、风电、太阳能发电、生物质发电可再生能源装机容量稳居世界第一。地热能、海洋能等其他可再生能源不断开拓应用和示范创新。

《中国可再生能源发展报告2021》由水电水利规划设计总院编写,至今已经连续发布6年。报告分常规水电、抽水蓄能、风电、太阳能发电、生物质能、地热能、新型储能、氢能等部分,对可再生能源行业全生命周期各环节发展状况进行了系统整理、综合归纳和研究分析。

我国科学家揭示“害虫益用”新机制

本报讯(记者 高志民)近日,中国农业科学院植物保护研究所抗虫功能基因研究与利用创新团队揭示了重要农业昆虫白星花金龟幼虫与肠道微生物协作,高效消化秸秆等农业废弃物的机制。该研究为白星花金龟“害虫益用”提供了理论支持,相关研究成果发表在《微生物组》Microbiome上。

白星花金龟成虫是一种重要的农业害虫,为害玉米、葵花、葡萄、梨等作物;然而,其幼虫为腐食性,不为害植物,还可以将农业废弃物转化为优质的昆虫蛋白与脂肪,已经作为“微家畜”被驯养,是一种资源昆虫。该团队前期研究发现,其幼虫

次公布的11项发明(由于两项发明得票数并列)中,这样的例子比比皆是。

例如,同样获得“十大发明”奖项——多目标博弈专利包的技术发明人程思源也是华为2012实验室诺亚方舟实验室的研究人员。他们的发明针对的是自动驾驶。利用此项技术,试图实现复杂环境下多目标交互的博弈决策,让车辆既不会胆小到停住不动,也不会横冲直撞。

华为首席法务官宋柳平说,华为发布这些发明,是想让大家更直观地感受到研究投入可以为产业、消费者以及整个社会带来的价值;这些发明者,很多都是年轻的博士团队,朝气蓬勃,勇于挑战业界难题,体现着青年人才蕴含的强大力量。

华为知识产权部部长樊志勇表示,通过与世界分享科技创新的成果,可开拓视野和思路,继续推动产业发展和技术进步。

据了解,到2021年年底,华为在全球累计专利申请量超过20万件,累计授权量超过11万件,PCT(《专利合作条约》)专利申请量超过6万件,连续五年位居全球第一。

国际保护知识产权协会中国分会会长、原国家知识产权局局长田力普评价说,这是中国知识产权领域的一面旗帜,在世界上也是罕见的。通过这些做法,“华为在不断地向全世界展示来自中国的知识产权的价值”。

而取得这些专利依靠的是华为坚持每年将10%的销售收入投入研究与开发。根据《2021年欧盟产业研发投入记分牌》报告,华为研发投入在全球企业中位居第二。2021年,华为投入研发费用1427亿元,占销售收入的22.4%。近10年累计投入的研发费用超过8450亿元,特别是近几年每年在基础研究上的投资都超过200亿元。

海外人才创新创业项目大赛启动

本报讯(记者 刘洋)2022年第二十四届中国科协年会6月27日下午在湖南长沙闭幕,2022年中国(长沙)海外人才创新创业项目大赛暨海外创业者中国行在闭幕式上正式启动。

中国海外人才创新创业项目大赛创办于2016年,是中国科协联合地方政府,为服务海外人才来华创新创业搭建的国际化平台,此前已先后举办六届。最新启动的本届大赛将组织进入总决赛的参赛团队,在湖南长沙、株洲、湘潭、衡阳、岳阳、怀化、邵阳、郴州等8个地级市开展“海外创业者中国行”活动,面向全球推介湖南创新创业环境、展现良好创业生态,以更好地服务举办地经济社会发展。

中国科协党组书记、书记处第一书记张玉卓指出,本届中国科协年会紧扣“创新引领自立自强——打造中部崛起新引擎”主题,大力弘扬科学家精神,突出关注支持青年科技人才。

闭幕式上,中国科协副主席、华中科技大校长、中国工程院院士尤政发布2022重大科学问题、工程技术难题和产业技术问题,共有30个问题难题入选。

在闭幕式主旨报告环节,中核集团核工业北京地质研究院副院长、高级工程师陈亮,湖南苏科智能科技有限公司总经理邓意麒,中国中铁隧道局隧道股份有限公司盾构主司机、隧道工高级技师母永奇等三位青年科技工作者代表,分别以《在戈壁无人区燃烧青春,推动核工业产业链最终闭环》《从“看见”到“看懂”,人工智能赋能下的科创高地》《奋斗书写青春拼搏成就梦想》为题作主旨报告。

天津打造人工智能先锋城市

本报讯(记者 李宁馨)5年来,天津智能科技产业企业、项目、人才加速集聚,信息技术应用创新、大数据与云计算、机器人、车联网、智能终端、先进通信等9大优势领域快速发展。信创产业构建起“CPU、操作系统、数据库、服务器、整机终端、超级计算、信息安全服务”的完整信创产业体系,形成了天津信创整体解决方案。以飞腾CPU+麒麟操作系统为代表的“PK”体系,市场占有率接近80%,成为国内主流技术路线,中芯国际成为亚洲最大的8英寸芯片生产基地,一批上下游优质企业飞速成长。

信创海河实验室建设揭牌运行,中国“信创谷”“智汇谷”,新一代人工智能发展战略研究院、北方大数据交易中心、国家智能社会治理实验基地等优质载体陆续建成。国家人工智能创新应用先导区、国家级车联网先导区成功获批,天津成为国内唯一拥有双先导区的城市。“天河三号”百亿亿次超算、华海清科12英寸抛光设备、“神工”脑机交互系统等一批津版“独门绝技”填补空白。不久前,“天津号”纯太阳能车作为天津智能科技产业发展重大科技创新攻关成果正式发布,为强化创新战略支撑注入“新活力”。

天津市推动制造业数字化、网络化、智能化转型升级,出台《天津市促进智能制造发展条例》,成为全国首部智能制造地方性法规。同时,天津加快建设智能网络,成功入选全国首批9个DCMM(数据管理能力成熟度)试点地区,中新天津生态城打造全景智慧“城市大脑”,入选国家首批智慧城市建设试点、首批全球可持续发展标准化示范城市。

记者了解到,天津港成为全球首个无人操作智能码头,为世界智慧港口建设提供了“天津模式”。智慧能源小镇在国内率先建成“生态宜居”“产城集约”两种典型智慧能源示范城镇,为落实碳达峰碳中和战略目标贡献了“天津智慧”。

“一碟小菜,一朵小花,一席科普盛宴”

——第四届农科开放日侧记

本报记者 高志民



“这都是白菜吗?”“哇哦,这胡萝卜汁太好喝了!”“多籽辣椒,丰富生活”“多姿多彩的花卉世界”“神奇的种子”。26日,在中国农业科学院蔬菜花卉研究所内,以“一碟小菜,一朵小花,一席科普盛宴”为主题的第四届农科开放日吸引了农科附小的小观众们。

“今年,中国农科院下属各单位以‘心怀国之大者 科技服务生活’为主题,聚焦种子、耕地、生物安全、农机装备、绿色低碳、农村发展等重点领域,邀请大家走进实验室、试验田,在品味食品、动手实验、耕作体验、参观展览、聆听讲座中共同见证农业科技取得的成绩,共同筑牢高水平科技自立自强的根基。”中国农业科学院副院长冯忠武介绍说,2019年以来,“农科开放日”已成功举办3届。3年来,共吸引超过900余万大中小学、社区居民、农民等社会公众通过线上线下相结合的方式走进中国农科院,现场体验农科场景,了解科研工作,感受科研成果。

在农产品加工研究所组织的“从‘农田’到‘餐桌’的20年科技之旅”活动中,科学家们精心安排了《如果粮食会说话》《肉,你真吃对了么,有关肉类的15个真相!》《认识隐形“杀手”——真菌毒素》《均衡膳食,健康成长》等课程。

“人体的骨骼、血液、肌肉、头发等各个部分都对蛋白质有需求。一切生命构成的实质,证明了蛋白质之于生命体的重要地位。双蛋白食物是指利用优质动物蛋白、植物蛋白、海洋蛋白为

主要营养基料,融合现代科技,精准互作营养,能加快人体细胞损伤修复,增强细胞天然免疫的新型营养健康食品。”在中国农业科学院国家农业科技园区,农业农村部食物与营养发展研究所国家食物与营养监测评价中心、中国农业科学院双蛋白工程技术研究中心主任王靖告诉记者,“双蛋白食物”对确保人类健康具有重要的支撑作用。它突破了传统植物蛋白(大豆蛋白+牛奶蛋白)氨基酸互补的营养观点,上升到融合现代科技手段,通过探索不同来源蛋白的营养量效关系和奇特蛋白分子效应,取得了重要的新进展。

“多年来,中国农科院坚持科技创新与科学普及两手抓,一方面团结带领全国农业科研力量,在重大科技攻关、重大成果推广应用等方面不断取得优异成绩。另一方面组织专家走到田间地头,为农民和基层农技工作者送去急需的农业科学知识、先进的种植养殖加工技术,传播农业科技信息,播撒科学种子,不断提高我国农业科技贡献率。”农业农村部党组成员、中国农业科学院院长吴孔明告诉记者,今年,中国农科院克服疫情影响,继续开展农科开放日线下科普活动,就是要坚持履行国家战略科技力量的社会责任,希望通过实验室参观、科普讲座、动手小实验等百余场妙趣横生、启迪思想的科普活动,传播科学知识,示范科学方法,倡导科学思想,弘扬科学精神,厚植科技创新土壤,推动国民科学素质不断提升。

第八届全国高校BIM毕业设计创新大赛举行

本报讯(记者 徐艳红)6月26日上午,由中国土木工程学会建筑市场与招标投标研究分会与广联达科技股份有限公司共同主办的“第八届全国高校BIM(建筑信息模型)毕业设计创新大赛”闭幕式暨颁奖典礼在北京举行。

“全国高校BIM毕业设计创新大赛”连续两年入选全国普通高校毕业生学科竞赛排行榜,是全国大学生建筑类专业比赛BIM方向唯一入选赛事。大赛自2021年10月启动以

来,共有来自全国568家院校报名,4682支团队参赛。本届大赛赛制以BIM技术为主线,将工程建设的多阶段、多专业进行有机融合,共设置9大竞赛模块,覆盖本科、专科建筑全专业。经过8个多月的激烈角逐,来自全国高校共353支参赛队伍晋级全国总决赛答辩环节,最终来自华中科技大学、东南大学、北京建筑大学、西安科技大学、厦门大学等67支参赛队伍荣获特等奖。