

195 项成果荣获北京市科学技术奖

北京全国科技创新中心建设取得重要进展

■ 本报记者 晁毓山报道

记者从日前召开的北京市科学技术奖励大会暨 2018 年全国科技创新中心建设工作会上了解到,2017 年,共有 195 项成果荣获北京市科学技术奖,其中一等奖 22 项,二等奖 51 项,三等奖 122 项。一批有影响力的成果脱颖而出,推动北京原始创新取得新突破,服务国家战略站上新高度,“三城一区”崛起新高地,高精尖产业汇聚新动能,科技英才凝聚新力量。这些成果是北京建设具有全球影响力的科技创新中心的缩影,镌刻着鲜明的时代烙印。

聚焦原始创新 孕育世界级成果

北京在建设具有全球影响力的科技创新中心进程中,充分发挥科技资源丰富的优势,通过加强基础研究和前沿技术研究提升原始创新能力,抢占未来科技发展制高点。2017 年度的获奖成果在纳米材料、生命科学、电子通信、信息科学等领域取得了一系列新原理、新方法、新技术、新产品,在全球范围产生重要影响,为北京成为世界级研发成果的“产出高地”奠定了良好基础。

中国科学院化学研究所刘云圻院士主持完成的“低维纳米碳材料的可控生长及其电学性能研究”项目获一等奖,成果开拓了石墨烯可控生长的新概念和新方法,对石墨烯未来在半导体器件中的潜在应用有深远的意义,提升了我国在低维纳米碳材料领域中的国际竞争力。

由中国人民解放军军事医学科学院

放射与辐射医学研究所研究员张令强主持完成的“蛋白质稳态调控的翻译后修饰机制”项目获一等奖,成果解决了抑癌蛋白稳态调控机制等重要基础科学问题以及药物靶向递送等重大技术问题,促进了蛋白质修饰学科的发展,为相关疾病治疗和药物研发提供了重要科学依据。

由京东方科技集团股份有限公司研究员董学主持完成的“高性能内嵌式触控显示一体化技术研发与产业化”项目获一等奖,成果开发出全球首款触控显示一体化的小尺寸液晶显示屏旗舰产品,客户覆盖国内外知名手机厂商,颠覆了传统显示行业与触控行业规则,确立了我国在内嵌式触控集成技术上的领先地位。

立足高点定位 服务国家战略

2017 年,一批在深空、深海、深蓝等国家战略领域取得突破的重大科技创新成果脱颖而出,体现出在服务国家战略的过程中,北京科技创新已经充分融入国家发展大局,并发挥示范引领作用。

由中国科学院软件研究所研究员苏璞睿主持完成的“恶意软件深度分析与检测关键技术及应用”项目获二等奖,成果以维护国家网络安全为目标,开展了恶意软件深度分析与检测关键技术研究及应用推广工作,广泛应用于不同类型网络的安全维护中,为国家重大活动提供了技术保障。

由中国石油大学(北京)高德利院士主持完成的“海洋深水钻探关键技术创新及产业化”项目获一等奖,项目团队从



零起步,探索了我国深海油气钻探的创新之路,构建了集设计、控制、平台建设为一体的海洋深水钻探技术体系,实现了我国海洋深水钻探工程从浅水到超深水的跨越,在保障国家油气供给安全的同时,维护了国家海洋权益。

由中国科学院软件研究所研究员苏璞睿主持完成的“恶意软件深度分析与检测关键技术及应用”项目获二等奖,成果以维护国家网络安全为目标,开展了恶意软件深度分析与检测关键技术研究及应用推广工作,广泛应用于不同类型网络的安全维护中,为国家重大活动提供了技术保障。

“三城一区” 展现科技创新中心建设新格局

经过数年努力,北京已形成中关村

科学城、怀柔科学城、未来科学城以及以北京经济技术开发区为代表的创新型产业集群和“中国制造 2025”创新引领示范区的“三城一区”新局面,2017 年 195 项获奖成果中,由“三城一区”单位完成的成果达 129 项,占比 66.2%,崛起的创新高地成为北京转型发展的重要支撑。

由北京邮电大学教授杨木根主持完成的“异构无线网络的协同自组织技术及应用”项目获一等奖,成果发明了异构无线网络的协同自组织技术,增强了地铁、商场、体育场馆、高层建筑等用户密集、数据流量大的热点区域的无线网络性能,有力支撑了我国宽带信息化建设。

由全球能源互联网研究院汤广福院士主持完成的“新一代电压源高压直

流换流器关键技术及应用”项目获一等奖,成果实现了新一代电压源直流换流器的整体技术突破,开辟了一条新的柔性直流输电技术路线,推动了新能源电力大规模使用,打破了国外的柔性直流输电技术的垄断,有力提升了我国高端换流装备制造的国际地位。

由北京纳米能源与系统研究所研究员李舟主持完成的“基于纳米发电机的植入式人体自供电医疗器件研究”项目获二等奖,成果制备了一系列依靠心脏跳动来发电的植入式纳米发电机,形成了自供电心脏起搏器,为开发永久工作的植入式电子医疗器件提供了新的技术方向。

由北京星网卫通科技开发有限公司研究员徐烽烽主持完成的“基于惯性/北斗组合的卫星天线跟踪指向技术及应用”项目获二等奖,成果通过北斗导航系统与卫星通信系统的融合,实现了高精度北斗导航系统在高附加值、高技术含量的产业中的批量应用,从而提高了城市信息化建设水平。

科技企业崛起 引领高精尖产业

2017 年北京市科学技术奖获奖项目中,由企业主持完成的获奖成果达 79 项,占比 40.5%,首次突破四成,企业科技创新能力迈上了新的台阶。一批高成长性、具有核心竞争力的企业脱颖而出,一批在关键领域核心技术上取得突破的成果不断涌现,促进了新一代信息技术、集成电路、医药健康、新能源智能汽车、新材料、人工智能等产业的发展,有力支撑了高精尖经济结构的构建。

由安泰科技股份有限公司周少雄主持完成的“国产非晶带材在电力系统中的应用开发及工程化”项目获一等奖,成果开发了基于国产非晶带材的配电变压器和高效电机,建成了国际先进的产业化生产线,打造了北京非晶新材料产业高端产业链,打破了国外长期的专利壁垒和市场垄断,提升了我国高端电力装备技术水平。

由北京京东尚科信息技术有限公司高级工程师马松主持完成的“电子商务全产业链服务平台研发与应用”项目获二等奖,成果通过云计算、大数据和人工智能等关键技术研究,为企业提供了优质的电子商务开放云平台,提升了“互联网+”在传统商务领域的综合应用水平,推动了现代服务业新业态的发展。

由北京中星微电子公司高级工程师张韵东主持完成的“嵌入式神经网络处理器 SoC 芯片的研发与应用”项目获二等奖,成果开发了国内首款嵌入式神经网络处理器(NPU)“星光智能一号”并在北京实现量产,使我国超大规模专用芯片设计开发能力达到国际先进水平,促进装备制造业走上智能化之路。

由北京智飞绿竹生物制药有限公司副主任药师蒋仁生主持完成的“一种新型流脑一流感嗜血杆菌联合疫苗的开发及应用”项目获二等奖,成果研制了国际上唯一一种可同时预防 AC 群流脑和 b 型流感嗜血杆菌感染的联合制剂,减少了儿童免疫痛苦和不良反应的风险,疫苗实现了大规模产业化生产,填补了国内市场空白。

北京前沿国际人工智能研究院成立

本报讯(记者 李争粉)日前,由北京市经济和信息化委员会、北京市海淀区政府共同主办的 2018 北京人工智能产业高峰论坛暨北京前沿国际人工智能研究院成立大会在北京举行。

此次论坛以“智行 智远 智未来”为主题,是落实北京市加快科技创新构建高精尖经济结构系列文件精神,促进人工智能产业发展的重要体现。北京市委常委、副市长阴和俊在致辞时表示,作为全国科技创新中心,北京市在人才吸引、科技创新元素集聚方面具有显著优势,为人工智能产业的发展奠定了良好基础。下一步,北京市将以自主创新提升竞争能力,坚持高起点、高标准战略引领,不断创新产业培育模式、新产品开发模式、协同创新模式,将北京建设成为人工智能产业发展新高地,切实把人工智能产业打造成驱动北京经济发展的新动能、新引擎。

中国科学院副院长李树深表示,将充分发挥中科院在人工智能、高性能计算、科学大数据等方面的技术优势,建设面向人工智能计算及数据应

用的国际一流服务平台,并基于该平台将中科院人工智能领域的科研成果更好更快地向企业转移转化。

北京市经济和信息化委员会主任张伯旭在主旨演讲中表示,北京市高度重视人工智能产业的发展,将抓住当前人工智能产业发展先机,借助产业自身发展的惯性加以推动,因势利导,整合创新要素,开展产业模式创新,力争北京市在全球人工智能产学研领域取得引领地位。

论坛期间,由创新工场、北京集成电路设计园有限公司、旷视科技、商汤科技、臻迪科技、中国科学院计算机网络信息中心、金山云共同发起的北京前沿国际人工智能研究院在海淀正式成立,李开复博士为首任院长。

北京前沿国际人工智能研究院是在北京市经济和信息化委员会的指导下,按照“1 个研究院+N 个创新中心+N 个科研条件平台”的三层开放式组织架构组建。第一批设立 3 个创新中心,分别是由创新工场牵头发起的北京人工智能基础研究创新中心,由商汤科技牵头发起的北京智慧社会创新

中心,由臻迪科技牵头发起的北京人工智能专利创新中心。3 个创新中心均为独立运营的企业。

北京前沿国际人工智能研究院以提升人工智能原始创新能力为使命,通过聚集一批国际一流的科学家和机构,构建顶级人才团队,聚焦重大理论、关键共性技术和关键产品,提供全链条创新支持平台,促进科技成果转化和应用落地实践,力争形成一批具有全球影响力的原创成果、国际标准、技术创新中心和创新型领军企业集群,成为北京建设国家创新中心的标志性重大工程,全国科技创新的制高点以及国际人工智能发展的领军者。

会上,中国科学院计算机网络信息中心发布了人工智能计算及数据应用服务平台,开启了北京市和中科院在人工智能领域的深入合作。同时,欧洲科学院院士汉斯·乌思克尔特、创新工场李开复博士、旷视科技首席科学家孙剑、商汤科技 CEO 徐立以及百度、腾讯、京东、阿里巴巴、金山云等国内外人工智能顶级专家和企业家,作主旨演讲并展开高端对话,共商北京市人工智能产业发展大计。

高新区成专利运营主战场 示范带动效应日益凸显

▲▲ 上接 1 版

在创新创业活跃的成都高新区,知识产权代理事业蒸蒸日上。近日发布的《成都高新区知识产权服务业发展状况蓝皮书(2017)》显示,目前四川省 75% 的知识产权代理机构集中在成都高新区。

如此众多的知识产权代理机构为啥会集中在成都高新区?成都高新区相关负责人表示,这从一个侧面反映出成都高新区创新创业相关产业活跃度和政策环境的优越,而反过来也将对当地创新创业产生积极推动作用。

专利一直被包头稀土高新区视为保护当地资源的一张“王牌”。近年来,包头稀土高新区积极深入实施创新驱动发展战略和知识产权战略,推动“知识产权进百企、解难题”活动持续深入开展和“专利扫零”行动深入实施,全面提升知识产权创造、运用、保护和管理能力,并于 2017 年 12 月完成 2017 年度第一批知识产权资助资金发放,共为 55 家企业、235 项知识产权发放资助资金 78.8 万元。

2017 年 7 月,包头稀土高新区稀土知识产权信息中心入选第二批“全国专利文献服务网点”。该机构拥有的中国稀土知识产权网向社会公众开放,拥有国内外全领域专利全文信息数据库和稀土专利全文信息专题数据库,其中全领域专利全文信息数据 5000 多万条,稀土专题数据 1100 多万条,数据库内容与国家知识产权数据同步更新,数据及时准确,为社会公众、创新主体提供专利文献支持、专利信息咨询、公共教育等基础性公益服务。

石家庄高新区也高度重视知识产权工作。2017 年 12 月,河北省(石家庄高新区)知识产权维权援助中心正式揭牌,同时开通了石家庄市行政执法与刑事司法“两法衔接”网络平台的端口,可以将收到的知识产权举报投诉信息及案件线索通过网络平台移送给相应执法、司法部门,实现数据共享,标志着石家庄高新区维权援助、行政执法、刑事司法联系通畅的知识产权发保护体系初步建立。

高价值专利批量涌现

近年来,伴随着知识产权服务水平的不断

提升,一批高价值专利正在国家高新区涌现。无论是 C919 大飞机首飞成功、天眼望远镜彰显探测“功力”,还是“复兴号”高铁提速到 350 公里、“蓝鲸 1 号”海上钻井平台在南海首采可燃冰成功、量子通信试验成功……都能看到国家高新区入驻企业的身影。

在中关村国家自主创新示范区,北京交通大学等单位研制并拥有的专利“基于通信的列车运行控制(CBTC)技术”,打破国外垄断,在我国北京等 14 个城市的 24 条地铁中得到应用;搜狗科技对输入法、搜索、浏览器等主要产品均形成了围绕核心技术兼顾辅助功能的专利布局;东旭集团通过与北京理工大学等高校合作研发、增资收购等方式在石墨烯领域积累并布局了一系列市场前景广阔的高价值专利,加速了进军石墨烯产业的步伐……

而作为我国西部地区首个国家自主创新示范区,2017 年,成都高新区知识产权事业取得累累硕果,全年新申请专利累计 28576 件,其中发明专利 15085 件,同比增长 15% 和 15.1%;授权专利 9254 件,其中发明专利 3186 件,同比增长 16.4% 和 17.9%;专利申请量和授权量分别占成都市的 25.1% 和 22.5%。

“园区内企业知识产权创造和保护意识不断增强,助推行业竞争力有效提升。”成都高新区相关负责人介绍说,2017 年,成都高新区新增国家知识产权优势企业 4 家,国家知识产权示范优势企业累计达 14 家,各级知识产权试点示范企业总数累计达 160 家;累计有 20 家企业获中国专利优秀奖,园区共有 12 家市级版权示范单位,位居成都市首位。

淄博高新区也培育了一批质量和效益突出的知识产权优势企业。比如,此次被国家知识产权局确定为 2017 年度国家知识产权示范企业的山东信通电子股份有限公司,应用于通信领域的 PDA 综合维护终端、应用于电力领域的输电线路智能巡视装置,构成专利池进行保护,产品技术达到国际先进水平,国内市场排名第一;山东一诺威聚氨酯有限公司将知识产权与企业的经营发展相结合,通过知识产权贯标工作,研发项目已经实现了事前、事中和事后的检索,建立了知识产权预警制度和侵权处理办法等。

中国企业大数据创新实践成世界样板

本报讯 日前,中国企业大数据应用全球发布会在英国伦敦金融城举行。会上首次发布了由英格兰及威尔士特许会计师协会(ICAEW)、浪潮、上海国家会计学院联合推出的中国企业大数据应用报告。报告显示,中国企业正利用大数据实现商业模式转型与升级,以数据驱动来塑造企业独特核心竞争力,中国企业大数据创新实践已成为世界样板。

数据显示,截至 2017 年年底,中国互联网用户达到 7.31 亿,是目前互联网用户最多的国家,印度以 4.6 亿、美国以 2.86 亿分列二三位。中国的移动手机用户签约量甚至达到 13 亿,如此巨大的用户数量使得电子商务和移动支付等业务迅猛发展。来自麦肯锡的数据显示,10 年间中国电子商务交易额占全球的份额从 1% 快速上升至超过 40%;2016 年中国个人消费的移动支付额为 7800 亿美元,大约为美国的 11 倍。业内专家认为,大量的数据带来了巨大优势,依靠大数据能够实现更精准的预测模型,通过建立不易觉察的相关关系

实现业务模式的转型。尤其是人工智能的重大技术突破也来自于大数据,随着机器学习、深度学习和神经网络等复杂技术的应用,中国在人工智能领域将取得快速进步并成为主导者。

报告指出,中国政府已经明确了大数据发展战略目标,并期望通过大数据驱动创新,实现持续增长。大数据能够帮助政府实现更好的公共服务,并提高计划与决策管理效率。另外,大数据在帮助企业监测税务和法律是否合规方面同样具有重要功能。

“数据已经成为当前整个社会运行的基础资源和培育新经济、新业态的土壤,正加速助推传统产业转型升级。”浪潮集团董事长兼 CEO 孙丕恕说。

大数据时代的典型特征是企业核心竞争力的重新构建。报告认为,目前中国的个人征信领域快速发展,主要就是由于大数据和云技术的发展,在实名制的基础上能够实现数据采集、归纳、存储与分析。阿里巴巴的芝麻信用评分体系就是由大数据支持的。

对于那些每时每刻都在产生数据的大公司而言,数据给企业带来收益的方式可以是多样的。一种方式是直接出售数据来获取收益。比如,贵阳成立的大数据交易中心就是大数据交易平台,目前已经有相关的数据交易。第二种方式是将拥有的数据作为核心资源,不通过对数据直接定价,而是提供基于数据的服务,如提供大数据分析咨询报告作为服务的整体解决方案,这对提供大数据的企业而言意味着新业务模式的转型。第三种方式是战略合作,以数据资源作为合作的资本,而在不同的战略合作伙伴之间直接形成协同效应。

报告还分析说,由于数据的价值随着数据维度的增加大幅上升,跨行业基于数据的战略合作更容易开展。因此,工、农、中、建四大国有银行分别与百度、阿里巴巴、腾讯、京东四大互联网平台企业组成战略合作伙伴,中国移动也在前几年巨额投资了上海浦东发展银行,这些股权或战略合作的背后,跨行业数据整合的战略协同效应是重点考虑之一。

黄鑫