

创新创业永不停歇 中关村这五年不一般！

► 本报记者 张伟

近日,北京市政府新闻办公室召开北京市“回顾‘十三五’ 展望‘十四五’”系列新闻发布会科技创新专场,中关村管委会副主任朱建红介绍了“十三五”以来,中关村示范区在高举创新旗帜,坚持高质量发展,努力打造世界领先科技园区和创新高地方面的主要工作。

创新成果喷涌

5年来,中关村加强关键核心技术攻关,重大创新成果不断涌现。

2019年,中关村示范区企业研究开发费用3400.1亿元,约是“十二五”末的两倍,占总收入比重5.1%,比“十二五”末提升0.7个百分点。2019年,企业专利申请量9.7万件,专利授权量5.9万件,比“十二五”末分别增加3.7万件和2.4万件;企业有效发明专利拥有量突破13万件,比“十二五”末增长62.2%。累计创制标准1万多项,其中国际标准434项,国际标准数量比“十二五”末翻了一番,并首次推出中关村标准42项。

“十三五”期间,中关村加强关键核心技术研究布局,实施国内首个支持颠覆性技术创新政策,在人工智能领域涌现出全球最大自动驾驶平台、国际领先的深度学习智能芯片;在集成电路领域涌现出国内首款通用CPU、FPD-EDA全流程解决方案;在生物医药领域涌现出国际原创抗癌治疗系列药物、新冠肺炎灭活疫苗;在新材料领域涌现出国际领先柔性显示技术、国内第一代石墨烯生物芯片等重大成果。

先行先试示范引领

5年来,深化先行先试改革,示范引领作用进一步增强。

围绕加快科技成果转化和产业化,中关村联合教育部、中国科学院出台关于促进在京高校院所科技成果转化若干措施,推动科技成果“三权”改革、央企科技成果管理改革实现新突破。

围绕激励创新创业,协调国家部委同意在中关村开展企业型创投企业所得税、技术转让所得税等税收试点政策。

围绕聚天下英才而用之,率先实施外籍人才“绿卡直通车”、积分评估等30余项人才新政,外籍高层次人才申请办理绿卡的时间由过去的180天压缩为50个工作日。

围绕促进科技与金融深度融合,率先开展知识产权质押融资、投贷联动和外债便利化试点,支持成立北京首家民营银行中关村银行,其中外债便利化试点政策实施后,企业办理外债业务的时间减少了约一半,提升约20%的资金利用效率。此外,构建形成中关村“1+4”资金政策体系,提高了政策精准性。

“区块链+”发展格局形成 行业发展“脱虚向实”

► 本报记者 李洋

中国信息通信研究院近日发布的《区块链白皮书(2020年)》显示,当前,区块链与云计算、人工智能等新技术基础设施交叉创新,越来越多的实体经济垂直领域呈现出“区块链+”的发展格局和“脱虚向实”良好势头。

行业认知回归理性

作为我国核心技术自主创新的重要突破口之一,区块链承载着我国在新兴领域占据制高点、取得产业新优势的期待。白皮书显示,2013年至2020年9月,全球区块链发明专利申请量达到3.5万件,授权量达到2165件。申请方面中国以2.1万件高于其他国家,授权量方面中国也以998件处于领先水平。

但是白皮书认为,受制于技术自身瓶颈和理解成本较高,区块链距离真正大规模落地仍需一段时间。而Gather发布的2020年中国ICT技术成熟度曲线则显示,中国区块链技术已从泡沫破裂谷底触底反弹。

白皮书指出,过去一年虽然资本热情遇冷,但是区块链产业长期向好、行业认知回归理性。现阶段广大从业者对区块链的



2020年6月29日,北京生命科学研究所以科研成果孵化转化基地启用



2020年中关村国际前沿科技创新大赛

高精尖产业结构加快构建

5年来,构建高精尖产业结构,高质量发展迈上新台阶。

“十三五”期间,中关村示范区企业总收入保持两位数的增长,2019年达6.6万亿元,是“十二五”末的1.63倍。2019年,中关村对北京市经济增长贡献率超过30%,企业技术收入1.3万亿元,比“十二五”末增长103%以上,数字经济总收入超过3.0万亿元。2020年1-10月,尽管受到新冠疫情严重冲击,仍实现企业总收入5.3万亿元,同比增长11.2%。

“十三五”期间,中关村实施创新引领高质量发展行动、数字经济发展行动计划,先后出台人工智能、集成电路设计、第三代半导体、生物医药、轨道交通等11个细分产业政策,培育形成新一代信息技术、生物健康、智能制造与新材料、生态环境与新能源、现代交通、新兴服务业等六大新兴产业集群。新一代信息技术产业规模近3万亿元,大数据、信息安全市场占有率位居国内第一,集成电路设计收入占全国的1/3,生物健康产业在生物医药产业园区竞争力排行榜中位列第一。

优化创新创业生态体系

5年来,中关村畅通源头传导,创新创业生态体系更加优化。

2019年,中关村新创办科技型企业达2.7万家,较“十二五”末增长33.3%。截至2019年底,中关村拥有创业孵化机构约250

家产业联盟、行业协会和民办非企业单位约600家,聚集创投机构约1500家,以及上千家法律、会计、知识产权服务机构。2019年发生的股权投资案例和股权投资金额均超全国1/3。“十三五”期间,新增上市公司116家,目前上市公司总数402家,90余家独角兽企业占全国一半,成为全球风投和独角兽最集聚的区域之一。

中关村大力支持高校院所建立技术转移服务平台,支持建设硬科技孵化器,成立技术经理人协会,持续挖掘高价值专利,开展“火花”活动,促进科学家、企业家、投资者和创业者发生聚合反应。围绕重点产业,优化人才发展和服务体系,2019年示范区本科及以上从业人员占比59.8%,比“十二五”末提高7.7个百分点。在科技部169个国家高新区综合评价中,中关村稳居榜首。

开放创新提升国际影响力

5年来,中关村推动开放创新合作,辐射带动和国际影响力明显提升。

“十三五”期间,中关村推动构建京津冀协同创新共同体,聚焦支持雄安新区中关村科技园、天津滨海—中关村科技园等园区创新发展。截至2019年,中关村示范区企业累计在津冀设立8065家分支机构,技术合同成交额2/3流向京外地区。中关村累计设立19个海外联络处,上市公司在海外设立研发中心和分支机构逾千家,聚集300多家跨国企业地区总部和研发中心,留学归国人员及外籍从业人员超过5.3万人。连续4年高水平举办中关村论坛,习近平总书记向2019中关村论坛致贺信时指

出,中关村正努力打造世界领先科技园区和创新高地。2020中关村论坛举办19场重点国别技术交易活动,7000多项国内外优秀技术成果参与交易,论坛相关信息阅读量超过12.4亿人次,中关村论坛逐步成为具有世界影响力的创新合作论坛。

出,中关村正努力打造世界领先科技园区和创新高地。2020中关村论坛举办19场重点国别技术交易活动,7000多项国内外优秀技术成果参与交易,论坛相关信息阅读量超过12.4亿人次,中关村论坛逐步成为具有世界影响力的创新合作论坛。

打造世界领先科技园区

展望“十四五”,朱建红表示,中关村将聚焦科技成果转化和产业化核心任务,以大力发展数字经济为主要抓手,聚焦发展“241X”重点产业,积极营造有利于科技创新和新经济发展的制度环境与治理模式。

一是着力推进科技自立自强,打好关键核心技术攻坚战,探索企业牵头、“揭榜挂帅”新型研发攻关机制。

二是着力深化先行先试改革,提升硬科技创业孵化服务能力,建设中关村科创金融试验区,推动中关村人才特区政策突破。

三是着力推动高质量发展,培育一批在国际市场上具有话语权和控制力的世界级领军企业,形成1-2个产业规模过万亿元的产业集群。

四是着力扩大开放创新,围绕“两区”“三平台”建设,加大政策改革突破力度,提升中关村论坛国际影响力,支持企业国际化发展。

争取到2025年,建成世界一流科技园区,朝着建设世界领先科技园区和创新高地迈出新步伐。到2035年,成为全球科技创新的主要引擎和世界创新版图重要一极,为北京加快建设国际科技创新中心提供战略支撑。

区块链“脱虚向实”

“越来越多的实体经济垂直领域呈现出‘区块链+’的发展格局和‘脱虚向实’的良好势头,是一种积极信号,表明我国的区块链市场方兴未艾,并由此形成了产业链,产生了社会价值。”麻袋研究院高级研究员苏筱芮对记者说,当前,正处于第四次工业革命的浪潮中,这是数字化、智能化的时代,涌现出大数据、云计算、人工智能、区块链等一批先进技术作为生产要素,技术为金融赋能,为实体经济赋能,助力各方数字化转型,能够驱动实体经济的繁荣,推动产业的深化发展。

苏筱芮认为,行业的健康发展离不开各方主体的积极参与。政府层面,需要在创新与审慎之间做好平衡,构建富有弹性、激励性佳的监管机制;行业层面,需要发挥行业组织的专业化职能连接机构与政府,通过合作机制的设立、共享平台的搭建等营造区块链发展的优良生态;机构层面,需要加大对新技术的探索与攻坚,积极参与政府主导的金融科技监管试点项目,增强机构的核心竞争力,以科技驱动模式作为立身之本。

从32厘米到4600千米 中国构建全球首个星地量子通信网

新华社讯 32年前,人类历史上首次量子通信在实验室诞生,传输了32厘米。而今,中国人将这个距离扩展了1400多万倍,实现了从地面到太空的多用户通信。中国科学技术大学近日宣布,中国科研团队成功实现了跨越4600公里的星地量子密钥分发,标志着我国已构建出天地一体化广域量子通信网雏形。该成果已在英国《自然》杂志上刊发。

量子通信是量子科技三大方向之一,经过20多年努力,中国在该领域实现了从跟跑到领跑的重大转变。2016年,中国成功发射全球首颗量子科学实验卫星“墨子号”;2017年,建成世界首条量子保密通信干线“京沪干线”。

“墨子号”牵手“京沪干线”,中国科学技术大学潘建伟、陈宇翱、彭承志等与中科院上海技术物理研究所王建宇研究组、济南量子技术研究院及中国有线电视网络有限公司合作,构建了全球首个星地量子通信网。经过两年多稳定性、安全性测试,实现了跨越4600公里的多用户量子密钥分发。

“要实现广域量子通信,存在光子损耗、退相干等一系列技术难题,比如光子数在光纤里每传输约15公里就会损失一半,200公里后只剩万分之一。”潘建伟说,科研团队在光学系统等方面发展了多项先进技术,化解了这些难题。

潘建伟介绍,《自然》杂志审稿人评价称,这是地球上最大、最先进的量子密钥分发网络,是量子通信“巨大的工程性成就”。

据了解,整个网络覆盖我国四省三市32个节点,包括北京、济南、合肥和上海4个量子城域网,通过两个卫星地面站与“墨子号”相连,总距离4600公里,目前已接入金融、电力、政务等行业的150多家用户。

基于“不可分割”“不可克隆”等量子特性,量子通信被称为“原理上无条件安全”的通信方式,在多领域具有应用前景。星地量子通信网的建成,为未来实现覆盖全球的“量子网”奠定科技基础,也为相对论、引力波等科学研究,提供了前所未有的“天地实验室”。

徐海涛 刘方强

中国工程院发布中国电子信息工程科技发展十四大趋势

新华社讯 近日,中国工程院信息与电子工程学部、中国信息与电子工程科技发展战略合作研究中心发布“中国电子信息工程科技发展十四大趋势(2021)”,分析了我国在移动信息网络、信息安全技术、智能化发展等领域的发展趋势。

“我们要及时把握电子信息领域的研究进展和发展趋势。”中国工程院副院长陈左宁介绍,信息与电子工程科技已经成为全球创新最活跃、应用最广泛、辐射带动作用最大的科技领域之一。

这14个发展趋势主要存在于以下领域:信息化、计算机系统与软件、网络与通信、计算机应用、网络安全、集成电路、数据、感知、电磁场与电磁环境效应、控制、认知、测试计量与仪器、区块链、光学工程。

“随着社会信息化发展,算力成为人类生产力和国家竞争力的重要基础。”中国工程院院士余少华介绍,在计算机系统与软件领域中,超级计算系统正成为世界各国竞相发

展的下一个目标。超级计算正从科学工程计算向大数据处理和人工智能等新兴计算领域快速拓展。同时,以量子计算、类脑计算等为代表的一批新概念计算模式,正受到全球业界的广泛关注。

此外,专家组也公布了其他领域的发展趋势:5G移动信息网络加速构建,其推广完善及与各行业的垂直整合仍存挑战;新一代人工智能技术引领下的大数据智能、群体智能等取得突破,推动智能时代的应用创新发展;信息安全技术在“双循环”战略需求牵引下加速寻求发展新范式;大数据是信息社会最为庞大且以指数级增长的基础资源;区块链技术发展持续创新等。

据了解,中国工程院信息与电子工程学部自2014年起持续开展《中国电子信息工程科技发展研究》工作,旨在分析研究电子信息领域年度科技发展情况,综合阐述国内外年度本领域重要突破及标志性成果。

彭韵佳 徐海波

2020年四季度中小企业发展指数继续稳步回升

本报讯 (记者 李洋) 近日,记者从国家发改委获悉,2020年四季度以来,国内经济延续持续复苏、稳步回升势头,展现出强大的防风险能力、抗压韧性和发展活力。数据显示,2020年四季度,中小企业发展指数(SMED I)为87.0,比三季度回升0.2点。连续三个季度回升,已升至2020年一季度以来最高点。

四季度,中小企业发展指数反映出中小企业运行情况主要呈现以下特点:企业信心继续巩固。随着我国经济复苏势头持续向好,企业对未来发展信心继续增强。反映企业信心的宏观经济感受指数为101.4,比上季度上升0.5点;综合经营指数为95.9,比上季度上升0.4点。

市场预期持续改善。随着“六稳”“六保”政策措施持续发力,供需两端继续改善,供需关系更趋平衡,市场预期不断改善。四季度市场指数为78.3,比上季度上升0.5点。

资金紧张局面有所改善。四季度资金指数为101.6,比上季度上升0.2点,连续三个季度上升并高于景气临界值100。融资指数为89.3,上升0.6点。流动资金紧张状况得到改善,四季度流动资金指数为85.8,上升0.2点。

企业效益继续改善。市场需求逐渐回暖,产品价格有所回升,加之减税降费等一系列惠企纾困政策落地显效,企业效益继续改善,但成本压力制约效益改善的空间。四季度企业效益指数为61.9,环比上升0.3点,连续三个季度上升。

劳动力供不应求。随着企业复工率持续提升,劳动力市场秩序渐次回归正轨,市场供求总体恢复常态,劳动力需求不断增加,但劳动力供给缺口在扩大,供求关系偏紧。四季度劳动力指数为105.5,比上季度下降0.2点,连续两个季度上升后首次下降。

企业投资意愿持续回升。稳投资政策落地见效,投资形势持续向好,投资意愿不断改善。由于担心市场前景仍存在较大不确定性等因素影响,民间投资活力尚未得到充分激发。四季度投入指数为81.3,比上季度上升0.1点,虽连续三个季度上升,但处于历史较低位。

行业景气状况改善幅度边际放缓。工业、建筑业、交通运输邮政仓储业、批发零售业、社会服务业、信息传输计算机软件和住宿餐饮业指数均连续三个季度上升,但本季度上升幅度较上两个季度有所放缓。