



在时代风口感受新潮涌动

——从2021中关村论坛观察“十四五”时期我国科技创新走向

■本报记者 佟欣雨

回顾历史,着眼当下,展望未来,科技进步始终是推动社会进步的核心动力,每一次科技创新都引领时代发展的潮流。

9月24日,习主席向2021中关村论坛视频致贺指出,当今世界,发展科学技术必须具有全球视野,把握时代脉搏,紧扣人类生产生活提出的新要求。

中关村是我国第一个国家自主创新示范区,中关村论坛是面向全球科技创新交流合作的国家级平台。在世界百年未有之大变局和新冠肺炎疫情交织叠加,碳达峰、碳中和目标推动经济社会深刻转型等背景下,以“智慧·健康·碳中和”为主题的2021中关村论坛,以及作为系列活动之一的第24届中国北京国际科技产业博览会(以下简称“科博会”),汇集了位于时代和行业前沿的科技创新成果,迸发出高质量发展的强劲活力。

透过一件件尖端科技创新展品及一场场主题论坛的思想碰撞,我们可以触摸到“十四五”乃至未来更长时间我国科技创新的时代脉动。



2021中关村论坛于9月24日至28日在北京召开,第24届中国北京国际科技产业博览会同期举行,500余家中外企业展示最新成果。图为参观群众观看展出的复兴号智能动车组模型。新华社记者 鞠焕宗摄

关键词 / 智慧

人工智能揭开未来产业“冰山一角”

自动驾驶的新能源汽车、与观众互动的机器人、应用于自动化流水线的果蔬分选平台……这些科博会上的热门展品都有一个共同的关键词——人工智能。近年来,人工智能逐渐与各行各业深度融合,创造出广阔的发展空间,成为推动经济增长的新动能。

人工智能的概念已经不算新鲜,而更深层次的发展方向是什么?答案之一便是未来产业。2021中关村论坛专门开设未来产业创新发展论坛,会上专家学者交流形成共识——“行业+人工智能”的应用探索已推动未来产业初现雏形,但目前仅揭开了“冰山一角”。

中国科学院科技战略咨询研究院院长潘教峰在发言中谈道:“未来不是今天的延续,讲未来需要想象力。不确定性是未来产业的一个重要特征,我们需要在不确定性中把握确定性。”

“十四五”规划纲要将“前瞻谋划未来产业”作为发展壮大战略性新兴产业的重要内容之一,明确在类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发、氢能与储能等前沿科技和产业变革领域,组织实施未来产业孵化与加速计划。

如何把握“不确定”中的“确定性”?专家认为,未来产业依托于新的技术突破,特别是源头技术突破的衍生应用。前段时间,一项科技创新成果登上社交媒体热门榜单——中国科学院在国际上首次实现二氧化碳到淀粉的从头合成。初步测试显

示,人工合成淀粉的效率是传统农业生产淀粉的8.5倍。“空气造面包”“以后喝西北风也能饱”……评论留言中的调侃与畅想,形象地揭示出这一创新成果可能孕育的未来产业,为工业制造粮食推开了一扇窗。从“0到1”的概念突破,到“1到10”“10到100”的深入研究与成果转化,未来产业的发展路径逐步清晰。

把握未来产业的基本方向后,下一步应使其充分发挥引领作用。“未来产业的前瞻性强、不确定性高,从实验室前沿技术突破走向市场,需要科学家、企业家、风险投资者、政策制定者协同互动,营造符合未来产业发展规律的创新生态,探索包容性高的制度。”科学技术部副部长徐新宇提出,将对基础研究、技术创新及产业化进行一体化部署,开展未来产业培育示范,打造未来产业发展高地。

关键词 / 健康

疫情防控助推“互联网+医疗”走上发展“快车道”

在科博会医药健康馆内,人群中不时路过一台台消毒机器人,它们一边缓缓前行一边喷出白色气雾。代替人工完成消毒清洁工作的智能机器人,已经在多地疫情防控实践中得到广泛应用。

如同VR眼镜一样,将眼睛贴近往里看,中关村科学城一家医疗企业研发的眼底图像辅助诊断仪器,就能够在1分钟内生成使用者的心脑血管健康评估报告。

自2007年举办首届中关村论坛以来,今年,“健康”首次成为年度论坛主题。新冠肺

炎疫情常态化防控让健康成为举国上下持续关注的话题,也助推医药健康产业走上发展“快车道”。为解决医疗资源有限和健康需求较大之间的矛盾,从简单的看病问诊到数字化健康管理,线上问诊、在线开方、线上结算、药品无接触配送等流程数字化程度不断提高,互联网医疗产业生态逐步完善。近年来,5G、人工智能、大数据等技术蓬勃发展,数字化、智能化、网络化的设施和解决方案与健康医疗场景加快融合,智慧医疗成为让优质医疗资源下沉,提升就医体验、改善医疗服务的新路径。

日前,北京市发布加快建设全球数字经济标杆城市的实施方案,发展医疗信息化、健康服务远程化等健康服务新业态和新模式,成为一项重点工作。同时,北京还将加快建设数字化医院,推动实体医院医疗资源在线化发展。

关键词 / 碳中和

“低碳”“零碳”技术支撑绿色转型

乌黑的煤炭怎么变成透明的液体?科博会碳中和馆,国家能源集团的煤直接液化沙盘前,塑料瓶中清澈无色的汽油、柴油等,远看就像超市货架上陈列的矿泉水。背后管线复杂却又整齐排列的装置微缩模型,吸引不少参观者驻足。

“比面粉还细的煤粉经由管道进入反应器,在适当的温度、压力以及催化剂的共同作用下,20多个小时就能变成柴油、汽油等液体燃料。”展台前,工作人员杨文向记者介绍,这项技术我国已走在世界前列,煤直接液化技术的能源转化效率能够达到60%左

右,远高于其他处理方式40%的转化率。

在推进煤炭清洁转化的同时,与之相配套建设的还有全流程二氧化碳捕集、封存项目。该项目能够将煤直接液化、气化生产中产生的二氧化碳捕集压缩后,注入地下封存。“应用这项科技创新成果,该项目每年可减少排放二氧化碳5100万立方米,相当于种植了一片面积达274公顷的生态林。”

“碳中和”是2021中关村论坛的主题之一,也是近期国内的热词。我国宣布,二氧化碳排放力争2030年前达到峰值,2060年前实现碳中和。“十四五”时期正是推动实现这一目标的重要窗口期。“碳达峰的阶段是依据事物发展的客观规律提出的,这是一个科学问题,而不是数字游戏。”在碳达峰碳中和科技论坛上,不少专家认为,实现双碳目标归根结底需要经济社会发展的全面绿色转型,涉及能源结构、工业交通、生态建设等领域,科技创新在其中发挥着不可替代的引领和支撑作用,“技术为王”成为其鲜明特征。

可再生能源、智能电网、绿色氢能、电动和氢燃料电池、循环经济……一系列“低碳”“零碳”技术的诞生与创新,将带来一场以绿色低碳为特征的技术革命和产业变革,其意义不亚于历史上的三次工业革命,深刻改变着人们的生产生活方式。

“经济社会发展转型过程中,我们势必将面临能源结构、生态环境等一系列的挑战。只有依靠科技创新,才能找到新的路径将‘不可能’变为‘可能’,推动经济社会发展与实现双碳目标同向而行。”在国新办发布会上,科学技术部部长王志刚表示。

据介绍,当前我国正在制定碳中和和技术发展路线图及科技行动方案,部署碳达峰、碳中和关键技术的研究,开展新能源技术、碳中和共性技术、低碳零碳工业流程再造工艺技术、面向碳中和的前沿颠覆性技术等关键问题的研究和示范。

名词解释

绿色金融

绿色金融是指为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动,例如对环保、节能、清洁能源、绿色交通等领域项目的投资、融资、运营等。

作为实现碳达峰、碳中和目标的重要助力,我国金融监管部门正加快完善绿色金融领域制度框架,绿色金融空间有望加速拓展。例如,浙江省出台《关于金融支持碳达峰碳中和的指导意见》,提出力争2021年全省绿色贷款新增4000亿元以上,绿色债务融资工具和绿色金融债发行规模同比增长50%以上。

开源创新

开源创新可以理解为由公共社区而非单独依靠某一家企业开发,任何人都能为此贡献专业知识,产生的成果也由全体共享。这是互联网革命催生的创新模式,也是从“零和博弈”到协作共赢的理念转变。

在开源创新发展论坛上,中国工程院院士张宇卓表示,开放是科学的天然属性,是创新的本质与发展趋势。他建议以开放科学和开源技术为路径,鼓励各类开源开放平台和科技社会组织发展,营造健康有序的开放创新环境,促进创新要素高效流动。

(综合各媒体报道)

图解 我国国际科技创新中心建设

9月25日

2021中关村论坛全体大会上发布《国际科技创新中心指数》,北京的综合排名从2020年的第5名上升到第4名,由深圳、香港、广州等“9+2”城市组成的粤港澳大湾区排名第7。

北京国际科技创新中心

建设目标

到2025年

北京国际科技创新中心基本形成。

到2035年

北京国际科技创新中心创新力、竞争力、辐射力全球领先,形成国际人才的高地。

重点方向

北京国际科技创新中心建设过程中将围绕量子信息、人工智能、区块链、生命健康等新兴科技革命和产业变革前沿领域,推进关键核心技术攻关;

突出前沿技术引领和关键核心技术自主可控,释放京津冀协同创新巨大潜力,更加畅通基础研究与产业发展融合,更加注重场景驱动和万亿级的产业集群培育。

粤港澳大湾区国际科技创新中心

建设目标

到2022年

协同创新环境更加优化,创新要素加快集聚,新兴技术原创能力和科技成果转化能力显著提升。

到2035年

形成以创新为主要支撑的经济体系和发展模式,经济实力、科技实力大幅跃升,国际竞争力、影响力进一步增强。

重点方向

《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出,推进“广州—深圳—香港—澳门”科技创新走廊建设,共建粤港澳大湾区大数据中心和国际化创新平台。

世界知识产权组织发布《2021年全球创新指数报告》显示,全球“最佳科技集群”排名中,“深圳—香港—广州创新集群”蝉联第2位。该区域能够连通国内国际两个市场、两种资源,为高科技企业提供广阔的成果转化和应用市场。

上海国际科技创新中心

建设目标

到2025年

科技创新策源功能明显增强,全面赋能高质量发展、高品质生活、高效能治理。

到2030年

着力形成具有全球影响力的科技创新中心的核心功能。

重点方向

上海将以“强化科技创新策源功能,提升城市核心竞争力”为主线,以提升基础研究能力和突破关键核心技术为主攻方向,以自主创新与开放协同为推进路径,加快实现具有全球影响力的科技创新中心功能全面升级,为我国进入创新型国家前列提供坚实支撑。

资料整理:佟欣雨 制图:扈硕



河北省承德市双桥区石洞子沟街道推出社区智慧养老服务平台,涵盖扫码就餐、活动预约、远程就诊、健康建档、紧急呼叫等功能。图为社区居家养老服务中心工作人员展示平台相关程序。刘环宇摄