

我国科技事业历史性成就大盘点

新华社记者 董瑞丰 胡喆

北斗组网、高铁飞驰,基础研究投入年均增幅16.9%,建立50个国家临床医学研究中心……我国科技实力和创新能力的大幅跃升,既是全面建成小康社会的重要标志,也是全面建成小康社会的关键支撑。近日,在国务院新闻办公室举行的新闻发布会上,科技部部长王志刚等负责人就我国科技事业取得的历史性成就进行了介绍。

五大能力提升

从中国航天员首次进驻自己的空间站,到取得一批以量子通信、铁基超导、干细胞为代表的重大原创性科技成果;从每万名就业人员中就有62名研发人员,到科技型中小企业、高新技术企业均突破20万家——近年来,我国科技事业取得历史性成就,创新型国家建设取得决定性进展。

“有了能力水平的提升,才能有科技的大发展,进而有经济社会各方面的大发展。”王志刚说,科技原始创新能力、科技战略前沿突破能力、科技体系建设能力、研发主体创新能力、科技开放合作能力均实现大幅提升,在推动我国经济高质量发展、改善人民生活、优化生态环境等重大任务中发挥了重要作用。

“如果没有这些能力的提升,难以想象我们很快就明确了新冠病毒基因序列,很快就研制出检测试剂,很快就拿出我们国产的高水平疫苗。”王志刚说,这都是多年科技积累在紧急时刻的成果体现,为全面建成小康社会提供了强大动力和关键支撑。

“科技的每一份进步都凝聚着科研人员长期的奋斗。”科技部高新技术司司长陈家昌说,“不光是这5年,有的技术比如高铁,甚至需要几个5年持续累

积,才成为中国的一张名片。展望未来,我们的高新技术还会给人们带来更多便利。”

强化基础研究

基础研究决定着国家创新的底蕴和后劲。近年来,我国基础研究投入快速增长,占研发投入比重超过了6%。

“我国成为全球高质量科技论文第二大贡献国。在材料科学、化学、工程技术、数学、物理学等12个学科,高水平学术论文被引次数进入世界前两位。”科技部战略规划司司长许倬说。

据介绍,2019年我国基础研究人员全时当量达到392万人年,入选“全球高被引科学家”人数不断增长,连续两年居世界第二。我国科学家还获得“克利夫兰奖”等多个国际重要科技奖项。

许倬表示,未来将更加持之以恒地加强基础研究,一方面要面向世界科技前沿,努力攀登科学高峰,另一方面,强化需求牵引和应用带动,注重凝炼解决生产实践中的科学问题,引导更多科学家开展目标导向的应用基础研究,从源头和底层来破解经济社会发展中遇到的关键核心技术难题。

突出民生科技

新冠肺炎疫情防控中,中国科技的“硬核”力量表现亮眼。

“没有全民健康,就没有全面小康。”科技部社会发展科技司司长吴远彬表示,科技工作中,始终将民生科技摆在突出位置。围绕重点疾病领域和临床专

科,建立了50个国家临床医学研究中心。医用重离子加速器、磁共振、彩超、CT等高端医疗装备国产化替代取得重大进展,有效降低了患者的治疗费用。

此外,围绕打赢污染防治攻坚战,科技部系统部署生态环境的科技创新,大力推动污染防治的科技攻关,加强重点区域生态环境科技创新综合示范。

“科技是保障同时实现碳达峰碳中和与经济社会可持续发展的关键。”吴远彬介绍,目前正在制定碳达峰碳中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。

助力脱贫攻坚

全面建成小康社会,难点在农村,关键在农民。

科技部农村科技司司长兰玉杰介绍,党的十八大以来,科技部认真贯彻“藏粮于地、藏粮于技”战略,提高土壤肥力、增加有效耕作面积,创制了系列新品种,为国家粮食安全提供坚强支撑。

“关于科技助力脱贫攻坚,科技部在点上着力,在面上推动,选派28.98万名科技特派员,建立了7.7万个科技帮扶结对,推广先进适用技术5万余项。”兰玉杰说。

“农业农村现代化的关键是科技进步,乡村振兴的过程就是农业农村现代化的过程。”兰玉杰表示,下一步,科技部将部署一批引领性国家科技项目,强化一批国家农业战略科技力量,培育一批农业科技领军企业,组织一批科技人才上山下乡,转化一批先进适用技术,实现农业科技高水平自立自强,充分体现“凡是乡村振兴,必有科技支撑”。



重庆轨道交通4号线二期轨道工程项目施工作业现场(无人机拍摄)。

目前,由中铁二局承担施工任务的重庆轨道交通4号线二期轨道工程项目全面进入铺轨阶段。重庆轨道交通4号线二期起于江北区唐家沱站,止于渝北区石船站,线路全长32.8公里,共设15个车站,预计将于2022年建成投运。

新华社记者
王全超 摄

科学家研究出新技术： 用甲醇为电动车发电

近日,俄罗斯乌拉尔联邦大学的科学家们开始尝试用甲醇为电动车发电,并成功研发出一种采用甲醇为电动汽车发动机发电的新技术,该技术甚至还可以适用于能源和冶金工业。

据介绍,甲醇为非爆炸性物质,其价格便宜、生产成本低,可以从包含植物生物质和固体废物等的任何有机资源中获取。科学家们表示,当用甲醇为电动汽车发动机发电时,其产生的二氧化碳、致命二氧化氮等燃烧产物也更少。

通过大量实验分析,科学家们认为,该新技术不仅简单,还能最小程度减少能耗和能源损失、提高效率。(本报综合)

AI社区智能食堂 可烹饪中餐八大菜系

■姜煜

近日,全国首个AI社区智能食堂亮相上海长宁区虹桥社区。该AI食堂可数字化模拟烹饪中餐八大菜系,自动分菜、自动打包,并可根据算法调节菜品的温度和湿度。

据悉,AI社区智能食堂的早餐品种已超过30款,以中式早餐为主,西式早餐为辅,为顾客提供丰富多样的选择,食堂的AI系统还能提供菜品营养分析,为老年人、白领等不同的人群提供参考。此外,食堂设有的集储藏、接单、生产、打包等功能于一体的智慧小吃机,可24小时现制现售各种面食,就餐者扫码下单,立等可取。

目前,传统食堂用餐人员和工作人员的比例在35:1至100:1之间,即一个食堂工作人员服务35至100位就餐者,运用AI系统后,该比例可以提升至200:1。

低轨卫星与5G融合 时延不到30毫秒

近日,我国低轨宽带卫星与5G专网融合首次试验在北京和济南完成。目前全球的网络覆盖仍然面临着很多难题,而低轨宽带通信卫星与无线网络的融合,可以形成覆盖全球的通信网络。

此次试验利用低轨宽带卫星构建起北京、济南两地5G专网间的骨干网络,代替了需要预先铺设的地面光纤,实现了低轨卫星和5G专网的融合。

据悉,此次试验模拟的是济南的一个厂房内发生危险品泄漏,北京的工作人员远程对事故进行处置。利用低轨宽带卫星将北京与济南试验现场的5G专网相连接,使得北京佩戴VR眼镜的工作人员能够实时观察现场情况,操控济南的无人

车接近危险品目标,并且控制机械臂最终完成危险品处理。

据卫星互联网系统工程师陈天衡介绍,本次测试端到端时延为20~30毫秒,通信时长7分钟,试验过程中济南场地传来的全景视频画面清晰无卡顿,无人平台操作流畅,可完成全向运动控制和操控机械臂进行物体夹取等功能。

据悉,该技术试验依托银河航天自主研发的中国首颗通信能力达48Gbps的低轨宽带通信卫星、信关站、卫星终端和测控系统,以及北京邮电大学彭木根教授团队联合研发的高机动、轻量化的基于云小站或雾小站的灵巧5G专网。(本报综合)