

为科技支撑全面建成小康社会“划重点”

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大幅跃升

□ 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。

在国务院新闻办公室近日举行的新闻发布会上,科技部部长王志刚等负责人介绍了我国科技事业取得的历史性成就,展望中国特色自主创新道路,为科技支撑全面建成小康社会“划重点”。

五大能力提升 为全面小康提供关键支撑

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、科技体系化建设能力、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,“不光是这五年,有的技术比如高铁,甚至需要几个五年持续累积,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 占研发投入比重超过6%

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职当量达到39.2万人年,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,注重凝练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 建50个国家临床医学研究中心

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持续发展的关键。”吴远彬介绍,目前正在制定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 选派近29万名科技特派员

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”。

科技动态

无人车可以上高速了

北京开放首个自动驾驶高速测试场景

□ 郭宇靖 李爱生

自动驾驶道路测试开始“驶上高速”。日前,北京市高级别自动驾驶示范区推进工作组宣布,在北京智能网联汽车政策先行区正式开放自动驾驶高速测试场景,允许首批获取高速公路测试通知书的企业开展试点测试。

据了解,此次北京将先行开放京台高速北京段(五环路—六环路)双向10公里路段,进行前期道路测试验证。未来还将逐步开放6条143公里的高速公路、城市快速路段,分别是京津高速北京段、京台高速北京段、北京大兴机场高速公路、南五环连接段(大兴机场高速—京津高速)、南六环连接段(大兴机场高速—京津高速)、大兴机场北线高速公路。

北京市经信局副局长姜智表示,自动驾驶高速测试具有较高的准入门槛,测试申请上路的测试车辆需要搭载相关装置,将监管数据和实时数据接入示范区云控平台,及时为车辆推送道路安全信息,以确保高速公路和城市快速路自动驾驶测试安全。

据悉,此次自动驾驶高速测试场景配套出台了多项安全管理政策和安全保障措施。在高速公路测试过程中,测试车辆需要分三阶段配备前后随行车,每个阶段需通过审核才能撤随行车。同时,测试车辆原则上需在高速公路指定车道内开展道路测试,相关测试道路设置多种提示标志,为混行的社会车辆给予提示。

2020年9月,北京市设立高级别自动驾驶示范区,并以北京经济技术开发区约60平方公里的面积划定范围。今年4月,在示范区的基础上,北京设立了国内首个智能网联汽车政策先行区,对管理政策适度超前创新,允许自动驾驶车辆率先开启无人化测试,率先进行高速测试等。

北京经济技术开发区管委会副主任孔磊表示,北京市高级别自动驾驶示范区已经迈入2.0建设阶段,下一步将重点实施“强云、扩路、组网、联车、落图”五大专项,为自动驾驶企业提供更大区域和更多场景的测试示范空间,持续推进智能网联汽车与智慧城市基础设施深度融合。



“猎鹰”出击 助力南京核酸检测

近日,曾在广州全员核酸检测中发挥重要作用的“猎鹰号”气膜实验室运抵南京青奥体育公园体育馆。据了解,每座气膜实验室占地约210平方米,每日可进行核酸检测3万管。6座气膜实验室每日可检测18万管,如果是进行混检,每日可筛检180万人次。图为工作人员在进行核酸提取作业。

新华社记者 李 博 摄

借这双“眼睛”我们重新认识了宇宙

无论专业学者进行观测,还是天文爱好者拍摄“星空大片”,都离不开望远镜的帮助

□ 王珏珩

夏夜的银河像美丽的丝带划过天空,而借助一双特殊的“眼睛”,才能看清银河中原来缀满了明亮的星星——这双“眼睛”就是望远镜。如今,无论专业学者进行观测,还是天文爱好者拍摄“星空大片”,都离不开望远镜的帮助。这双神奇的“眼睛”从何而来?它如何让人类重新认识宇宙?

据中科院紫金山天文台科普主管王科超介绍,最早的望远镜1608年诞生在荷兰一名眼镜商的作坊之中。很快,得知了这一消息的伽利略

也发明了一架口径4.2厘米的望远镜。用这架望远镜,伽利略看到了月球的高地和环形山阴影、太阳黑子和木星的卫星等。后人评价说:“哥伦布发现了一个新大陆,伽利略发现了一个新宇宙。”

几百年来,望远镜不断发展,但望远镜的原理一直沿用至今。传统光学望远镜根据光路结构不同,大致分为三类。

第一类折射式望远镜是其中最古老的,和几百年前伽利略时代的望远镜并无太大区别。这种望远镜利用光的折射成像原理,大多口径不大,天文爱好者常使用的体形细

长的望远镜,一般属于这一类别。

第二类反射式望远镜利用光的反射成像原理,它最早由牛顿发明。由于反射式望远镜在同等口径下造价更为低廉,因此,我们经常看到的一些口径较大的光学天文望远镜,往往是反射式望远镜,比如美国凯克望远镜、国际合作项目双子望远镜等。

第三类折反射式望远镜,将折射与反射相结合,来自天体的光线在望远镜中同时被折射和反射。折反射式望远镜能兼顾折射式望远镜和反射式望远镜的优点,非常适合天文观测和天文摄影,也深受广大天文爱好者的喜爱。紫金山天文台

用于搜索小行星的近地天体望远镜就是这类望远镜。

如今,望远镜性能有了更大提升,观测范围不再局限于光学波段,而可以根据天体发出的辐射,在全波段进行观测。比如以追踪天体红外辐射为主要目标的红外望远镜,以探测无线电波为观测目标的射电望远镜等。我国的“天眼”,就属于射电望远镜。在太空中,还有探测X射线的望远镜,以及可以同时观测多个波段的望远镜。随着科技的发展,越来越多更加先进的望远镜可以收集到远方天体更为丰富的信息,帮助人类解锁更多的宇宙密码。

重点推荐

高考考生专业选择 透露哪些新动向

专家认为,当前一些学校已经重视从中学阶段对学生进行职业生涯规划教育,让学生更早了解自己的专业兴趣和特长,取得了一定的成效。未来,应更重视引导学生选择专业时将个人志趣与国家发展相结合,让一些重要的“冷门”专业热起来。

6版

整顿“饭圈”文化 让青少年理性追星

家长需要正视处于特殊生理和心理成长时期的青少年,增加对子女的陪伴和引领,减轻青少年对偶像的崇拜和迷恋。学校要以平视的眼光对待青少年偶像崇拜,正视青少年的利益诉求,开展针对性的思想教育。此外,全社会需要共同参与,综合运用意识形态和法治化路径加以规制和引导,为青少年的健康发展提供良好的环境。

6版

声 音

人工智能素养 要倡导“以德为先”

□ 张 蓓 战 创

“人工智能时代,人才是基础。现在的青少年,是智能化的原生态新一代,在很小的年龄就与人工智能打交道,因此,首先要培养青少年适应智能化的生存环境。”近日,在山东烟台举办的中国人工智能普及教育发展论坛期间,中国新一代人工智能发展战略研究院执行院长、世界工程组织联合会主席龚克接受媒体采访,畅谈人工智能普及教育问题。

龚克介绍,人工智能发展的特点是跨界融合,作为通用技术,人工智能会交叉融入所有学科。因此,人工智能的教育,是面向所有人的、广泛的、基础性的教育,重在培养人工智能素养。

第一,不能把人工智能教育简单地看成是单纯的技术教育,而是要作为教育体系立德树人的重要因素。所谓人工智能素养,起核心作用是价值观和伦理道德。正如机器人的第一原则不能伤人,尊重生命、平等待人的道德原则在人工智能时代变得更为重要;人工智能素养要倡导以德为先,尊重生命、尊重他人。此外,人工智能还要尊重人的生存环境,人工智能伦理要包含可持续发展的内涵,深度融入生态文明教育。

第二,不能把人工智能简单看成一个学科。它是渗透到所有学科的通用方法,基础非常宽,需要打好数学、物理等科学方面的基础。不仅如此,人工智能还需要包含有人文情怀,要具备历史、文学、法律等方面基础。

第三,我们的教育普及要着重人工智能实践性很强的特点。学习方法要从感性入手,从体验入手。特别希望将来在中小学的人工智能教育实施能让学生沉浸在人工智能中学习,实现陶行知讲的“生活即教育”,特别是动手为先的教育。

那么,实现人工智能普及教育的核心是什么?龚克认为,教师是关键,“用传统教育、分门别类地讲学科知识的办法讲不好人工智能。师资队伍要有大的提升,来适应人工智能给教育带来的变化。”

龚克表示,人工智能几乎贯穿所有领域,这就要求教师有跨学科能力,他不仅是人工智能教师,也是化学教师、数学教师、语文教师,也是心理辅导员。此外,师资还有一个非常重要的作用,就是讲解人工智能伦理,这不是几个教条,而是要融入实践里。

科教观察编辑部
主任:王 志
执行主编:薛秀红
新闻热线:(010)56805252
监督电话:(010)56805167
电邮:whzk619@163.com