

扎实推动科技创新和产业创新深度融合

——论学习贯彻习近平总书记在科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上重要讲话

○人民日报评论员

“中国式现代化要靠科技现代化作支撑,实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。”在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上,习近平总书记精辟论述了科技的战略先导地位和根本支撑作用,围绕“扎实推动科技创新和产业创新深度融合,助力发展新质生产力”作出了重大部署,深刻阐明了融合的基础、融合的关键、融合的途径。

科技创新能够催生新产业、新模式、新动能,是发展新质生产力的核心要素。新时代以来,以习近平同志为核心的党中央坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置,充分发挥科技创新的引领带动作用,新质生产力加快形成,为高质量发展注入澎湃动能。从集成电路、人工智能等新兴产业蓬勃兴起,到国产大飞机实现商飞,再到新能源汽车为全球汽车产业增添新动力,一批高端化、智能化、绿色化新型支柱产业快速崛起,推动我国经济迈上更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展之路。当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,技术创新进入前所未

有的密集活跃期。扎实推动科技创新和产业创新深度融合,以科技创新推动产业创新、引领高质量发展、保障高水平安全,才能抢占科技竞争和未来发展制高点,助力发展新质生产力,塑造发展新动能新优势。

“融合的基础是增加高质量科技供给。”新质生产力主要由技术革命性突破催生而成,这就要求我们加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新,打好关键核心技术攻坚战,使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现,培育发展新质生产力的新动能。要贯彻落实习近平总书记的重要要求,聚焦现代化产业体系建设的重点领域和薄弱环节,针对集成电路、工业母机、基础软件、先进材料、科研仪器、核心种源等瓶颈制约,加大技术研发力度,为确保重点、新材料等领域科技创新,培育发展新兴产业和未来产业;积极运用新技术改造提升传统产业,推动产业高

端化、智能化、绿色化。

“融合的关键是强化企业科技创新主体地位。”企业是创新的主体,是推动创新创造的生力军。要从制度上落实企业科技创新主体地位,推动企业成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体,发挥市场需求、集成创新、组织平台的优势,打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道;要充分发挥科技领军企业龙头作用,鼓励中小企业和民营企业科技创新,支持企业牵头或参与国家重大科技项目;要支持企业成为“出题人”“答题人”“阅卷人”,引导企业与高校、科研机构密切合作,通过组建创新联合体、建设科技创新平台等方式,面向产业需求共同凝练科技问题、联合开展科研攻关、协同培养科技人才,推动企业主导的产学研融通创新。

“融合的途径是促进科技成果转化应用。”要深刻认识到,科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相结合,完成从科学研究、实验开发、推广应用的三级跳,才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展。科技成

果转化为现实生产力,表现形式为催生新产业、推动产业深度转型升级。扎实推动科技创新和产业创新深度融合,就要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上,完善现代化产业体系。要贯彻落实习近平总书记的重要要求,依托我国产业基础优势和超大规模市场优势,加强国家技术转移体系建设,完善政策支持和市场服务,促进自主攻关产品推广应用和迭代升级,使更多科技成果从样品变成产品、形成产业;做好科技金融这篇文章,引导金融资本投早、投小、投长期、投硬科技。

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务,是新质生产力的硬道理。发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,坚持创新引领发展,树牢抓创新就是抓发展、谋创新就是谋未来的理念,扎实推动科技创新和产业创新深度融合,就一定能够以新质生产力推动推动高质量发展,为中国式现代化构筑坚实物质技术基础,在新征程上不断赢得主动、赢得优势、赢得未来。(新华社北京6月27日电)

亮相!嫦娥六号标志性成果令人惊喜

○新华社记者 温竞华 宋晨 徐鹏航

刚刚结束了53天月背之旅的嫦娥六号返回器,已运抵北京并“开箱取宝”。

嫦娥六号任务有哪些创新之处?探测器在月背收获如何?国际载荷带回了哪些“纪念品”?国家航天局等单位在27日举行的国新办新闻发布会上给出答案。

——创新:实现“三大技术突破”和“一项世界第一”。

国家航天局副局长卞志刚介绍,嫦娥六号任务是中国航天史上迄今为止技术水平最高的月球探测任务,实现了“三大技术突破”和“一项世界第一”,即突破了月球逆行轨道设计与控制技术、月背智能采样技术、月背起飞上升技术,实现了世界首次月球背面自动采样返回。

月球背面无法直接与地球通信,在月球背面采样和着陆必须依靠中继星。嫦娥六号任务副总设计师、中国科学院国家天文台研究员李春来说,这对深空通信技术是一个重要的验证和提升。

此外,月球背面采样返回还面临地形复杂等挑战,加大了任务实施的难度和风险。中国航天科技集团有限公司副总经理林益明说,考虑到月背的光照、测控条件等多种约束,设计了逆行的轨道飞行方案,做到了整个系统设计最优、最高效。

“我们把探测器、火箭的‘身体健康’放在第一位。”嫦娥六号任务总设计师胡浩说,“在嫦娥六号执行任务前,我们把上天产品和地面产品的质量和可靠性进行深入梳理,使整个系统能够更健全、更健康、更可靠。”

人们关心,嫦娥六号带回多少月壤?胡浩透露,嫦娥六号样品容器可容纳2公斤左右月球样品。月背采集到的月壤状态和月球正面月壤细腻、松散的状态“似乎不太一样”。

据了解,取回的月壤重量很快将对外公布。

——探秘:传回科学数据“大礼包”。

此次一同“搭车”月背旅行的,还有来自欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的4台国际科学载荷。

5月8日,在嫦娥六号探测器实施近月制动后,巴基斯坦立方星成功分离,拍摄并成功回传了月球影像图;5月10日,中国国家航天局向巴方交接了立方星数据。

其他3个国际载荷,则在嫦娥六号着陆月球后顺利开展工作。

其中,意大利激光角反射器状态正常,法国气态探测器在月面工作时间达32小时,欧空局月表离子分析仪在月面工作3小时50分钟。

“这几台国际载荷工作都非常出色。”国家航天局国际合作司负责人刘云峰说。

——后续:我家大门常打开,开放怀抱等你。

刘云峰介绍,国家航天局先后制定了月球样品管理办法和月球样品及科学数据的国际合作实施细则,详细公布了月球样品研究的申请流程和开展月球样品国际合作的具体信息。“中方欢迎各国科研人士按照有关流程提出申请,共享惠益。”

此外,嫦娥七号任务已经遴选了6台国际载荷;嫦娥八号任务向国际社会提供约200公斤的载荷搭载空间,已收到30余份合作申请。

在国际月球科研站项目中,国家航天局已经与10多个国家、国际组织签署了合作协议,将与合作伙伴一起就未来项目的任务、设计、联合实施和科学数据共享等开展多种形式的合作。

深空浩瀚无垠,人类索求无限。卞志刚说,后续嫦娥七号、八号,行星探测工程天问二号、三号等任务正在按计划推进,我们期待与更多国际同行携手,深入开展多种形式的航天国际交流合作。

(新华社北京6月27日电)

老旧小区改造中的暖心故事

○新华社记者

“中国式现代化,民生为大。党和政府的一切工作,都是为了老百姓过上更加幸福的生活。”今年4月,习近平总书记重庆考察时语重心长地说,“党中央很关心的一件事,就是把老旧小区改造好。”

老旧小区改造是重要群众获得感、幸福感、安全感的重点工作。近期,记者深入多地城市老旧小区发现,各地因地制宜改环境、兴产业、强治理,让一个个老旧小区焕发新颜,百姓住得安稳、过得舒心,生活越来越有奔头。

民生为大 宜居“升级”

新铺设的柏油路、彩色塑胶篮球场、电线规整又干净的楼道……看着焕然一新的家,在仪材小区住了近40年的魏洪德满意地说:“以前小区房屋破旧、楼道杂乱,路面坑坑洼洼,车辆随意停放,老人、孩子没有休闲场地。现在环境好了,物业管理也跟上来了,住着舒心多了!”

建于20世纪80年代的仪材小区是重庆市北碚区龙凤桥街道一家老国企职工家属区,有17栋楼、600余户居民。此前由于房屋设施年久失修、物业管理缺失等问题突出,部分居民无奈搬走了。

龙凤桥街道办事处主任杨元凯介绍,去年3月该小区纳入老旧小区改造的一个重点,也是一项民生工程,既要保留历史记忆和特色风貌,又要解决居民关切的实际问题。

“居民最关切的实际问题有两个:宜居、宜业。”九龙坡城市更新建设有限公司董事长唐万民说,通过“留、改、拆、增”微改造、巧利用,民主村既保留了历史印记,又完善了居住功能,还立足区位优势、依托特色风貌积极发展新业态。目前社区居民创办和招商引入的咖啡店、餐酒吧、文创店等超过100家,源源不断的游客慕名前来“打卡”。

着眼保留历史记忆与特色风貌,着力改善人居环境,不少城市在推动老旧小区房屋改造的同时,还通过发掘历史人文资源等举措,培育壮大新业态,涌现出重庆戴家巷、成都玉

林南路7号院、长沙西园北里等文旅消费新地标。

上海市杨浦区长白新村街道228街坊,曾是上海在20世纪50年代兴建的第一批“两万户”工人社区之一。去年初,当地政府集纳各方意见,按照“征而不拆、保留记忆、留住乡愁”原则,对228街坊12幢老建筑进行“修旧如旧、整旧出新”改造,既保留了裁缝店、鞋修店、修表店等便民业态,又引入各类新潮店铺,还新建了市民健身中心、人才公寓,推出了“工人文化”沉浸式展陈……

通过物理空间改造和公共服务植入的有机结合,228街坊实现了风貌重现和功能重塑,成为一个既留存工业印记和劳模荣光,又引领现代生活的新社区。在这里生活了30余年的老居民王莉敏不由感叹:“不仅没想到自己的家能完整保留下来,街坊还一跃成为宜居宜业之地。”

凝心聚力 精准服务

“道路干净整洁了,房屋内外也焕然一新;加装了电梯,上楼再也不嫌累了……”谈及社区旧房改造后的新生活,重庆两江新区人和街道邢家桥社区居民陈重辉笑逐颜开。

建于20世纪90年代初的邢家桥社区是重庆最早的“农转非”安置房小区之一。随着时光流逝,墙皮脱落、房屋漏水、设施老化、物管缺失等问题十分突出。但在社区获批综合整治立项时,不少社区居民又心存疑虑:是不是搞“面子工程”?当时,居民对改造工程的支持率只有23%。

千难万难,问计于民就不难。邢家桥社区党委书记谢兰带领社区干部和党员对488户居民逐一走访,先后组织召开党员会、居民会、院坝会70余场,听取意见5000多人次,形成了“先试点、后推开”的工作思路。2019年春节前,4套样板房亮相,让居民亲眼看到了“新家”的模样,居民们的态

习近平总书记关切事

(新华社北京6月27日电)

我国海上首个超深大位移井项目全面投产

新华社深圳6月27日电(记者 卞朋)中国海油27日宣布,我国海上首个超深大位移井项目——恩平21-4油田全面投产,高峰日产轻质原油可达740吨。

恩平21-4油田位于深圳西南方约200公里的海域,平均水深约89米,属于小型砂岩边际油田。中国海油进行技术和管理模式创新,依托8公里外的恩平20-5无人平台,实施2口超深大位移井,经济高效地开发油气资源。

此前,恩平21-4油田A1H井

今年4月在珠江口盆地海域投产,测试日产原油超700吨。该井钻井深度9508米,水平位移8689米,成为我国海上第一深井,同时创下我国钻井水平长度纪录。

“恩平21-4油田储量规模较小,若采用常规技术开发,经济效益低。我们利用大位移井技术进行远距离开发,成功推动恩平21-4油田经济高效开发,也为我国海上类似油气田开发提供了有益借鉴。”中国海油深圳分公司恩平油田总经理万年辉说。



全国首个批量化应用单机容量16兆瓦的海上风电机组项目实现并网发电

6月19日拍摄的三峡集团漳浦二期海上风电项目最后一台16兆瓦海上风电机组叶片安装现场。

6月27日,全国首个超大单机容量的海上风电机组项目——三峡集团漳浦二期海上风电项目实现全容量并网发电。

漳浦二期海上风电项目位于福建省漳浦县海域,距离海岸线约30公里,总装机容量达400兆瓦,是我国首个全部采用13兆瓦及以上超大单机容量风机的海上风电场,其中批量化应用了6台16兆瓦海上风电机组。项目投产后,预计每年可生产16亿度清洁能源,在满足68万户家庭年用电量的情况下,减排二氧化碳约136万吨。

(新华社发)

我国科研团队开发可开源的片上脑-机接口智能交互系统

新华社天津6月27日电(记者 郭方达 张建新)近日,天津大学脑机交互与人机共融海河实验室团队与南方科技大学团队,协同开发了可开源的片上脑-机接口智能交互系统MetaBOC,实现了培养“大脑”对机器人避障、跟踪、抓握等任务的无人控制,完成了多种类脑计算的启发工作。部分研究成果近期发表于脑科学领域国际期刊《大脑》(Brain)。

片上脑分为“片”(电极芯片)

和“脑”(体外培养大脑)两个部分。片上脑是通过干细胞培养技术,在人体外创造一个“类脑组织”。它具备一些生物大脑的智能功能,再为其加装上电极芯片,使得科学家能对其进行调试或向外部发出信号,进而实现特定功能,如自主控制机器人避障、抓取物体等。

“片上脑-机接口,是利用体外培养‘大脑’(如脑类器官)与电极芯片耦合形成的片上脑,通过编解码及刺激-反馈实现其与外界信息

交互的技术。”天津大学副校长、脑机交互与人机共融海河实验室执行主任明东说。

明东表示,与传统技术主要以人脑或其他生物脑作为实验对象不同,片上脑成为脑机接口领域的一个重要新兴分支,有望对混合智能、类脑计算等前沿科技领域的发展产生革命性的推动。

天津大学医学院教授、脑机交互与人机共融海河实验室片上脑-机接口团队负责人李晓红表示,此

次研究主要有两个方面的突破:一是细胞培养从二维走向三维,为片上脑提供了更复杂的神经计算网络。二是人工智能算法的加入,实现了混合智能领域的尝试。

此外,团队证实了物理场促进人源性脑类器官生长发育的作用,厘清了低强度聚焦超声对大脑进行调控的原理机制,为片上脑智能交互系统MetaBOC提供了具有更好智能基础的培养“大脑”。