

# 让“工程师红利”持续释放——我国工程科技人才队伍发展壮大有力支撑高质量发展

宇树机器人惊艳“亮相”、DeepSeek引领人工智能大模型发展潮流……高水平创新成果竞相涌现,背后是高水平人才队伍的支撑。人才是第一资源。当前,我国工程科技人才队伍不断壮大、质量水平持续提升,为经济社会高质量发展强力赋能。外媒评价:中国的“工程师红利”正产生巨大回报。

“工程师红利”如何助力中国式现代化建设?未来如何持续释放“工程师红利”?新华社记者开展了深入采访。

## “工程师红利”加速显现

高能同步辐射光源成功发射第一束光、“梦想”号大洋钻探船建成入列、60MW/600MWh液态空气储能示范项目全面推进……2025中关村论坛年会开幕式上发布的十项重大科技成果,受到高度关注。

这是中国创新活力迸发的一个缩影。工程师是推动工程科技造福人类、创造未来的重要力量,是国家战略人才力量的重要组成部分。2024年1月19日,“国家工程师奖”表彰大会在京召开,81名“国家卓越工程师”和50个“国家卓越工程师团队”获表彰,充分显示了党中央、国务院对工程科技人才的高度重视和殷切期望。

曾几何时,与主要发达国家相比,我国科学研究长期处于追赶状态,制造业长期处于国际产业链分工链的中低端。如今,我国正在进行一场“华丽转身”。

广大工程科技人员勇攀高峰、锐意攻关,铸造一个个“大国重器”,攻克一项项核心技术,有力推动了我国科技创新和经济社会高质量发展。

——基础前沿研究不断取得世界级突破。

口径500米,反射面板总面积相当于30个标准足球场,能接收到百亿光年以外的电磁信号……“中国天眼”工程团队经过约30年技术攻关、四代科研工作者接续奋斗,实现了我国射电望远镜从追赶到的领先的跨越,让中国科学家站在了人类视野的最前沿。

近年来,在工程科技人员不懈努力下,我国建成高海拔宇宙线观测站、上海光源线站工程、子午工程二期、综合极端条件实验装置等一批科技基础设施,助力我国基础科学研究取得一项项世界级成果。

——战略高技术领域不断迎来新跨越。

用于运载零下163摄氏度的液化天然气(LNG),单次运载能力达27.1万立方米……这是中船集团沪东中华自主设计的世界最大的LNG运输船,目前已拿下24艘国际订单。沪东中华LNG运输船研制工程团队经过20余年接续攻关,打造造船业“皇冠上的明珠”,使我国大型LNG运输船建造实现从无到有、从追赶到领先。

“嫦娥”揽月,“天和”驻空,“天问”探火,“地壳一号”挺进地球深处,“奋斗者”号探秘万米深海,全球首座第四代核电站商运投产……广大工程科技人员接续奋斗,助力我

国战略高技术领域不断迎来新跨越。

——经济社会高质量发展新动能持续涌现。

蛇年春晚,宇树机器人与人类舞者共舞,一举“走红”。在工程科技团队的悉心“调教”下,这款机器人能跑、能跳,还能完成后空翻等高难度动作,让人们看到了机器人产业发展的新机遇。

从北斗导航提供全球精准服务,到高铁技术树立国际标杆;从电动汽车、锂电池、光伏产品“新三样”引领出口增长,到新锐科创企业异军突起……中国工程科技人员不断开辟新领域新赛道,激发高质量发展新动能。

最新发布的《国家创新指数报告2024》显示,我国创新能力综合排名居世界第10位。北京大学国民经济研究中心主任苏剑认为,中国经济的发展动力正从人口红利向知识红利转变。

## “工程师红利”源自人才队伍壮大

美国一家智库机构的数据显示,2022年,在全球排名前20%的人工智能研究人员中,有47%的人本科学业是在中国完成的,而在美国读完本科的仅占18%。外媒认为,更大的人才库让中国更有机会实现技术突破。

新中国成立70余年来,我国从“一穷二白”的农业国,到建立起独立的、比较完整的工业体系,再到成为世界第一大工业国,产业结构持续升级。这背后,国家对教育、科技和人才培养的高度重视是实现巨变的关键。

经过多年努力,我国研发人员全时当量连续多年居世界首位,形成了全球最完整的学科体系和最大规模的人才体系,工程师数量位居世界前列。

“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才?”“钱学森之问”提出了我国高等教育如何提升质量的紧迫课题。如今,通过持续探索,我国高等教育质量不断提升,高水平工程科技人才大量涌现。

回忆起与国家卓越工程师学院的“初次见面”,北京理工大学国家卓越工程师学院2022级博士生路潇然依然印象深刻。

“面试现场除学校老师外,还有不少企业专家参与,提问更关注技术应用层面的问题。这让我意识到,卓越工程师必须将理论与工程实际充分结合,在实践中把握和解决‘真问题’。”路潇然说。

为破解关键领域高层次人才供给短缺问题,教育部2010年发布关于批准第一批“卓

越工程师教育培养计划”高校的通知,旨在培养一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量工程科技人才。

这是我国工程科技人才梯队建设的一个生动缩影。如今,工程学已成为中国研究生阶段最受欢迎的专业之一,这为工程科技人才队伍的壮大提供了源源不断的后备力量。

与此同时,伴随着政策赋能、产业聚力,我国工程科技人才成长环境持续优化。

四川成都锦城湖畔,天府长岛数字文创园坐落于此,这里是电影《哪吒2》的诞生地。《哪吒2》制作链上的关键企业在这里集聚;可可豆动画负责出品制作,墨境天合负责视觉特效,千鸟动画负责美术设计……

好IP的培育需要好的土壤。这里不仅诞生了“哪吒”系列电影,还聚合了从IP开发、内容制作到衍生品运营的完整产业链,大量工程科技人才在这里不断成长,众多企业逐渐发展壮大。

放眼全国,党的十八大以来,科技评价体系不断健全,知识产权保护制度持续完善,“揭榜挂帅”、松绑减负等举措不断推进,为工程科技人才搭建了更加广阔的舞台。

中国移动牵头的5G国际标准达数百项;《黑神话:悟空》跻身有史以来最畅销的30款游戏之列;中国企业推出的高性能、高开放度的AI模型给世界带来惊喜……“工程师红利”不仅成为推动我国经济高质量发展的重要力量,也为世界创造发展新机遇、注入发展新动力。

## 让“工程师红利”助力中国式现代化建设

推进中国式现代化,科技要打头阵。经济社会高质量发展对科技创新和工程科技人才队伍提出更高要求。如何进一步壮大工程科技人才队伍,如何通过深化改革充分释放人才活力,成为必须破解的重要课题。

——加强协同育人,进一步壮大工程科技人才队伍。

“大一选专业,大二选产业,大三选企业,大四选就业”“从开展工程训练到驻企毕业设计,本科生每年都必须参与综合实践”……3月29日,上海电机学院发布应用型人才培养模式改革方案,引导学生走进企业“真刀真枪”解决问题,在“一线战场”锤炼本领。

优化高等教育布局,加快推进地方高校应用型转型;推动学科融合发展,加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设;建强国家卓越工程师学院、国家产教融合创新平台……当前,我国扎实推进教育科技人才一体发展,一系列改革部署加快工程科技人才培养。

培养更多优秀工程科技人才后备军,还要从娃娃抓起,在广大中小学生心中种下工程科技的“种子”。例如,宇树科技创始人王兴兴从小就喜欢做手工、“搞发明”,这为今天的创新打下良好基础。

从修订完善中小学科学及相关学科课程标准及教材,到要求跨学科主题学习原则上应不少于10%,再到逐步推动实现每所小学至少有1名具有理工类硕士学位的科学教师,我国正在全面加强基础教育阶段的科学教育,夯实工程科技人才根基。

——优化创新环境,充分释放工程科技人员创新活力。

多位受访专家表示,打造高素质高水平的工程科技人才队伍,要建立良好的科研保障环境,让工程科技人员回归科研本身,围绕国家战略需求,集聚力量进行原创性引领性科技攻关。

深化以创新质量、绩效、贡献为导向的科技评价改革;探索符合科技成果转化和创新创业客观规律的新管理模式;开展减轻科研人员负担系列专项行动……随着我国科技体制改革不断深化,我国工程科技人员创新环境将持续优化。

——搭建创新平台,将人才优势转化为产业动能。

广州,“百万英才汇南粤”春季大型综合招聘会上,一批企业高薪招聘自动驾驶算法工程师、AI引擎研发工程师;北京,2025中关村论坛年会上,一系列创新举措为高科技企业和工程科技人才搭建起“对接平台”……创新企业与高水平人才的相遇,必将碰撞出更多未来产业的“火花”。

企业出题、协同破题、市场阅卷,近年来,浙江宁波强化企业创新主体地位,探索完善协同攻关机制,目前已成立省、市重点企业研究院68家,组建创新联合体20家。“十四五”以来,企业牵头市级重大科技攻关项目数占比达64%,一批自主创新产品“上天入海”、服务“国之重器”。

深化科技成果转化机制改革,加强国家技术转移体系建设,加强技术经理队伍建设……随着一系列改革举措的加速推进,我国工程科技人员将为高质量发展持续赋能。

“随着教育链、产业链深度融合,人才链、创新链有机衔接,政策链、服务链不断完善,我国‘工程师红利’将持续释放,为中国式现代化建设提供有力支撑。”中国国际经济交流中心研究员梅冠斌说。(新华社北京4月6日电)

## 农业农村部部署开展2025年“绿剑护粮安”执法行动

新华社北京4月6日电 农业农村部日前部署开展2025年“绿剑护粮安”执法行动,聚焦重点领域、关键时段、重要环节,集中力量严厉打击坑农害农、危害粮食安全和农产品质量安全违法行为。

据了解,今年执法行动主要包括农资质量执法、农产品质量安全执法、动植物检疫执法、畜禽屠宰执法、农业转基因生物安全监管执法等重点任务,努力维护农民群众合法权益,守护人民群众“舌尖上的安全”。

农业农村部法规司负责人表示,各地农业农村部门要开展“绿剑护粮安”执法行动作为全年执法工作的主题主线,结合本地实际细化任务、压实责任。如制种基地要加大非法制种、套牌侵权等查处力度,牛羊主产区要重点查处牛羊养殖中非法添加等问题,蔬菜、水果和水产品主要产区要以非法使用禁用药物和常规药物残留超标作为执法重点,实现精准打击和有效打击。

这位负责人说,当前农业投入品多为全国范围内流通,生猪等畜禽多为跨区域调运,农业违法行为呈现主体多、链条长、跨区域的特点。要健全监管执法协作机制,强化检打联动;加强部门间、区域间执法协作,涉嫌犯罪的及时移送司法机关,形成执法合力。

## 透视3月份CBPI指数

企业生产经营活动加快大宗商品市场景气水平持续回升

中国物流与采购联合会日前发布的2025年3月份中国大宗商品价格指数(CBPI)为113.4点,环比上涨0.7%,同比上涨1.3%。

“从指数运行情况来看,随着一揽子增量政策效果显现,以及进入传统生产建设旺季,企业生产经营活动加快,消费市场温和回暖,一季度我国大宗商品市场基本实现平稳开局。”中国人民大学公共管理学院教授许光建说。

从分项指数表现来看,市场总体保持稳定。其中,有色价格指数涨幅扩大,农产品价格指数连续3个月上升。

“有色价格指数涨幅扩大,反映与之相关的装备制造业和高技术制造业持续增长。”上海钢联研究员魏莉表示,有色价格指数涨幅扩大主要是进入传统消费旺季,市场需求回暖对价格上涨形成支撑;同时,受关税等因素影响,铜、锡等基本金属价格走高。

“农产品价格指数连续3个月上升,表明消费市场延续温和回暖态势。”山东隆众信息技术有限公司分析师王立晨表示,受清明小长假消费预期带动,3月部分产品终端消费小幅回暖,拉动指数上涨。其中,苹果价格环比上涨5.3%,主要是终端走货顺畅,业内客商看好后市,市场库存下降较快。

分商品看,在中国物流与采购联合会重点监测的50种大宗商品中,3月份价格与上月相比,16种(32%)大宗商品价格上涨,34种(68%)大宗商品价格下跌。涨幅前三的大宗商品为尿素、苹果和精炼锡,月环比分别上涨5.6%、5.3%和4.5%;跌幅前三的为焦炭、丁苯橡胶和焦煤,月环比分别下跌7.9%、6.6%和5.9%。

业内人士认为,3月份能源产品市场需求虽有所上升,但受全球油价下行,市场供应充足,以及国际贸易摩擦抑制钢材出口等影响,多数能源产品价格较上月下滑。国际原油价格下跌,带动多数化工产品价格走低。

中国物流与采购联合会大宗商品交易市场流通分会副会长周旭认为,从指数运行情况来看,2至3月CBPI连续两月上涨,表明企业生产经营活动加快,大宗商品市场景气水平持续回升。

中国物流与采购联合会有关负责人表示,后市随着生产投资持续改善,建筑业景气回升,以及新旧动能转换加快,经济回稳向好态势有望进一步延续。但全球不确定、不稳定因素明显增多,部分行业市场需求不足问题仍比较突出,推动经济进一步回升向好,亟需加强大宗商品领域新质生产力培育发展,促进物流降本提质增效。(新华社北京4月6日电)

## 筑牢春季防火安全屏障

当前,正值森林草原春季防火紧要期。清明假期前后,祭扫、郊游踏青等活动也进入高峰,稍有不慎便可能引发险情。防范春季火灾在当下尤显重要。

据国家森防指办公室会商研判,今年春季我国气温总体偏高,降水总体偏少,部分地区旱情可能持续发展,高火险区域将不断扩大,呈现“南北并重”态势,森林草原防火形势严峻复杂。近期多地森林草原火情也一再警醒,要始终绷紧防火这根弦,全力以赴打赢森林草原防火这场硬仗。

织密防火网,要坚持关口前移。我国森林火灾起数已从1950年至1989年的每年平均1.6万起左右,降至去年的295起。坚持关口前移、力量下沉是重要的经验。各方要统筹抓好人防、物防、技防能力建设,提高监测预警和应急处置能力,靠前预置专业队伍、装备物资,宁可备而不用,不可用时无备。

织密防火网,要强化重点管控。据统计,祭祀用火、农事用火、野外吸烟等人为因素是导致森林草原火灾的主要原因,占比超过90%。各方要提升政策举措的针对性和精确性,明确森林草原防火工作的重点部位、关键区域和重要时段。加强清明祭祀、春耕备耕、“五一”假期的火源管控,增加墓地、景区、农林交错区的巡护力量,严防祭祀用火、农事用火等失管失控。

织密防火网,要筑牢人民防线。林草资源人人享有,防范火险人人有责。要加强宣传引导,让防火意识深入人心,在全社会形成浓厚的森林草原防火氛围。公众要积极响应绿色祭扫、无火露营等号召,不携带火种进入山林,一旦发现森林草原火情,及时拨打森林草原防火报警电话。

隐患险于明火,防范胜于救灾。各方落实落细防范措施,才能进一步筑牢防火安全屏障,更好守护森林草原平安。(新华社北京4月6日电)

## 我国生态环境监测网络加快数智化转型

新华社北京4月6日电 生态环境部日前印发《国家生态环境监测网络数智化转型方案》,进一步提升技术装备数智化能力,推进建成新一代国家生态环境监测网络。

生态环境部生态环境监测司司长蒋火华说,这标志着生态环境监测数智化转型迈出实质性步伐。在空气和地表水监测方面,通过开展国控站点数智化改造,让自动监测实现“无人运维”,让手工监测实现“智能采样+智能分析”。在生物多样性监测方面,通过实时传输的红外相机、鸟类鸣声记录仪、两栖爬行动物雷达相机等新型智能设备,基本能够实现生物多样性自动化监测,识别准确率达85%以上。在声环境监测方面,城市功能区声环境质量监测的仪器设备不仅能监测噪声分贝数,还能识别噪声源。

据悉,方案确立了“两步走”实施路径:2027年实现国家生态环境监测网络标准化、规范化水平大幅提升,在重点区域率先探索以无人运维、智能采样、黑灯实验室、立体遥测为标志的新一代监测网络;2030年实现国家生态环境监测网络系统性重塑,数字化、智能化水平整体跃升,天空地海一体化监测全面实现,监测“智慧大脑”基本建成,总体效能满足美丽中国建设支撑需求,技术装备达到世界领先水平。

当燃气热水器不再简单制造热水,而是拥有了“补水”“嫩肤”功效;当非遗旗袍在家就能实现定制化洗涤、熨烫;当人参、虫草、燕窝在冰箱中找到专属环境安心存放……近段时间,更多智能化、绿色化、高端化家电新品悄然亮相,让消费者直呼“被种草”。

在消费品以旧换新政策带动下,我国家电消费市场持续回暖,其中智能产品成为消费者的优选。2024年,我国彩电、空调、冰箱、洗衣机和厨房电器市场智能产品零售量占比均超过50%。

记者在采访中发现,享受到科技带来的舒适、便捷与高效后,消费者更加愿意为智能家电买单,市场也更加聚焦消费者实际需求,充分利用人工智能、物联网、大数据、云计算等技术,提供更加智能化、个性化、精品化的产品和服务。

比如,华帝在2025新品发布会上推出的洗碗机,通过升级智能投放技术、过滤器反冲洗技术等实现18套锅碗同洗;松下在2025中国家电消费电子博览会上发布的挪威海系列冰箱,通过容量革新、空间重构与智能保鲜三重技术突破,有效延长果蔬、肉类、海鲜的



4月6日,“爱达·魔都号”邮轮靠泊在青岛邮轮母港码头。当日,首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”靠泊青岛国际邮轮母港,正式拉开爱达邮轮中国海岸巡游的序幕。

新华社发

## 向智向绿向高端

# 科技创新赋能家电换新

保鲜周期……

以旧换新政策在提振家电消费的同时,既能促使更多消费者用上更高质量、更低能耗的产品,也有助于培养数字、绿色等新型消费的习惯和意识。商务部数据显示,2024年全国以旧换新8大类家电中,一级能效产品销售额占比达90%以上,绿色低碳、节能环保理念日益深入人心。

华帝股份有限公司董事长兼总裁潘叶江表示,随着经济发展和补贴政策的扩围,市场需求将持续释放,厨电行业将朝着智能化、高端化、绿色化方向发展。企业也亟需加强创新,提升产品竞争力,优化组织和人才体系,适应市场变化,从而在激烈竞争中脱颖而出。

今年年初,DeepSeek引发新一轮AI浪潮。众多家电企业纷纷完成了自身大模型与DeepSeek的对接,小到门锁、电吹风、扫地机,

大到空调、冰箱、洗衣机,大批搭载AI技术的智能家电上市,深入百姓生活的方方面面。

2025年消费品以旧换新政策加力扩围,家电行业迎来新一轮发展契机。日前,由中国家用电器服务维修协会主办的2025年度“百城千乡万户家电惠民收旧换新潮”启动,AI技术的深度应用成为亮点。

中国家用电器服务维修协会副会长、焕新潮工作组组长赵捷表示,2025年将以高端家电为核心,重点推广搭载AI技术的智能产品,涵盖智能冰箱、自适应空调、AI语音交互厨电等前沿品类。焕新潮工作组将继续支持头部品牌贯彻落实以旧换新补贴、绿色节能消费券等优惠政策,降低高端产品体验门槛,加速智能家居生态普及。

“预计2025年度焕新潮活动不仅将释放超千亿级消费潜力,更通过高端供给牵引产

业升级,助力中国制造向智造跃迁。随着AI与家电深度融合,智慧生活场景将加速走进寻常百姓家,为经济高质量发展注入新动能。”赵捷说。

京东有关负责人表示,京东正以全方位的创新举措,构建起高效、可持续的家电换新生态,引领家电家居行业迈向智能化、绿色化、高端化的新征程。未来,京东将继续携手众多品牌伙伴,以科技赋能生活,为消费者创造更加美好的智能生活体验。

家电以旧换新既是一项经济政策,也是一项惠民举措。商务部流通发展司司长李佳路表示,通过享受补贴优惠、加快创新步伐、改善生活品质,让消费者既“换得起”,更“换得好”,切实提升人民群众的幸福感和获得感。

(新华社北京4月6日电)



近年来,一些老年人热衷于“撞树锻炼”,认为通过撞击树木可以刺激经络和穴位,达到强身健体的效果。专家提示,“撞树锻炼”缺乏科学依据,且存在安全隐患,不应盲目进行“撞树锻炼”。

新华社发