

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



“中国天眼”全景（2024年9月25日维护保养期间摄，无人机照片）。新华社记者 欧东衢 摄

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：可可互动负责出品制作，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。

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”，攻克一项项关键核心技术，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，四代科研工作接续奋斗，实现了我国射电望远镜从追赶到领先的跨越，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

“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，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，加强技术经理人队伍建设……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柯冠群说。

新华社记者（新华社北京4月6日电）



一款宇树Go2机器狗在位于北京市海淀区的中关村国际创新中心演示（2025年3月26日摄）。新华社记者 张晨霖 摄

向智向绿向高端，科技创新赋能家电换新

当燃气热水器不再简单制造热水，而是拥有了“补水”“美肤”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中国家电及消费电子博览会上发布的挪威海系列冰箱，通过容量革新、空间重构与智能储鲜三重技术突破，有效延长果蔬、肉类、海鲜的保鲜周期……

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、节能环保消费理念日益深入人心。

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元消费潜力，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。

新华社记者（新华社北京4月6日电）

劳动关系事关广大职工和企业的切身利益，事关经济社会发展与社会和谐。记者近日在采访中了解到，各地区和有关部门正以实际行动加快落实民营企业座谈会精神，积极构建和谐劳动关系，切实维护劳动者权益，推动民营企业稳定健康发展。

提升员工权益保障，助力企业良性发展

4月3日，美团宣布在福建泉州、江苏南通两地城区启动骑手养老保险试点，对当月收入达到当地灵活就业人员基本养老保险缴费基数下限，且近6个月有3个月满足该条件的骑手，美团以相关缴费基数为基准，补贴50%的费用。后续这一举措将逐步覆盖至全国。

京东自3月1日起逐步为全职外卖骑手缴纳“五险一金”。京东集团高级副总裁曹鹏介绍说：“目前已与超10000名全职骑手签订劳动合同，缴纳社保费用全部由京东承担，确保骑手到手收入不会减少。”

“平台开始探索外卖骑手的社保解决方案，在助力维护骑手社保权益的同时，也将推动企业规范健康发展。”中国社会科学院法学研究所研究员王天玉说。

回应劳动者关切、维护其根本权益，是构建和谐劳动关系的出发点和落脚点。当前，灵活就业和新就业形态快速发展，及时化解相关从业人员职业风险高、权益保障不足等问题，成为各方发力的重点。

人力资源社会保障部近日表示，将研究完善参保缴费办法，将更多灵活就业人员、农民工、新就业形态人员纳入企业职工社保制度，享有更高水平保障。

聚焦新就业形态人员职业伤害保障，相关部门将从扩容省份、新增企业、拓宽行业等方面扩大试点，将试点省份由7个增加到17个，并逐步推动在全国实施。

各地也在纷纷行动。刚刚过去的3月，陕西出台《2025年“暖新护航”新就业形态劳动者关爱十条》；上海围绕新就业形态劳动者在就业环境等方面需求发布七大主题行动；安徽宣布启动新就业形态劳动者劳动权益保障立法……

提高员工薪酬福利，激发企业活力

在杭州寸土寸金的钱江世纪城CBD，传化集团有限公司为员工建了一个占地多达5000平方米的食堂。

“企业把员工放在心上，员工就会把责任扛在肩上”，秉承这一理念，传化集团积极打造完善的职工关爱保障体系，建立合理透明的薪酬体系和激励机制，实施涵盖全员福利的“传爱计划”保险保障，力促企业与职工共赢。

员工有盼头，企业有奔头。

相关部门加快健全机制，进一步推动民营企业在企业内部积极构建和谐劳动关系，构建全体员工利益共同体，让企业发展成果更公平惠及全体员工。

以协商促和谐——近期，全国总工会、人力资源社会保障部等四部门启动2025年度集体协商“集中要约行动”，指导各级工会把工资调整幅度、加班工资基数等作为与企业协商的核心议题，重点推动苦脏险累且工资水平不高的行业提高工资水平。

以制度促和谐——人力资源社会保障部明确，今年将强化技能导向的薪酬分配机制，引导企业合理确定技能人才起点工资，推动工资分配向生产一线和急需紧缺的技能人才倾斜。

以标准促和谐——今年以来，已有新疆、四川、重庆、陕西、贵州、福建、广东等七省份提高最低工资标准。据今年全国两会期间发布的计划报告，我国将适当加快提高最低工资标准，2025年原则上所有省份都要调整。

人才是企业发展的第一资源。劳动用工更加规范，职工工资合理增长，劳动条件不断改善，将充分调动劳动者的积极性、主动性，支撑企业焕发新活力、开辟新天地。

健全矛盾调处机制，促进劳动关系和谐

随着经济社会转型步伐加快，劳动关系的主体及其利益诉求越来越多元化。各地聚焦重点环节、重点领域，通过劳动仲裁、争议调处等及时化解矛盾纠纷，促进劳动关系和谐稳定。

河南省鹤壁市民营企业占比超过99%，当地人社部门整合资源力量，推动劳动纠纷“一站式”受理、“一体化”调处、“一盘棋”办理，实现问题和风险发现在早、防范在先、处置在小。

因被企业拖欠2个月工资，鹤壁市的张女士申请仲裁。仲裁员很快找到企业并了解到，因客户支付货款变慢，加上部分股东撤资，企业资金链断裂。但企业负责人态度诚恳，承诺尽快支付工资。经调解，双方于2月底达成解决方案。

为靠前服务，鹤壁市建立了“人社+工商联”劳动争议调解工作室，大力推动商会调解，让矛盾问题更多在前端化解；同时指导企业合规运营，从源头减少劳资纠纷，推动民营经济高质量发展。

湖北印发2025版劳动人事争议“文化+调解”工作指引，山东加快落实“三期”女职工、农民工、工伤职工等权益保护速裁机制，北京重点打造一批新就业形态一站式调解组织……各地充分发挥调解仲裁在处理劳动争议、保障公平正义方面的重要作用，以多元化机制提升争议处理效能。

“下一步，我们将持续强化争议源头预防化解，指导推动民营企业提高争议内部预防化解能力；同时进一步加强基层调解组织建设，健全小微企业争议协商调解机制，形成规范有序、互利共赢的劳动关系。”人力资源社会保障部调解仲裁管理司负责人说。

新华社记者（据新华社北京4月6日电）



一位泉州美团外卖骑手展示收到的养老保险补贴试点通知。来源：网络