

规划与决策

河南医药大学发展规划部

2026 年第 9 期（总第 43 期）

目 录

【政策文件】	1
工业和信息化部等十部门关于印发《医药工业发展“十五五”规划》的通知	1
《医药工业发展“十五五”规划》解读	18
《国家卫生健康委等 3 部门印发《加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026—2030 年）》	22
《加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026-2030 年）》政策解读	30
工业和信息化部等十部门关于印发《促进中小企业发展“十五五”规划》的通知	32
【资讯动态】	51
卓越工程师产教融合培养工作推进会召开	51
国家行业产教融合共同体集体成立会议召开	53
我国将实施教师发展国家行动 全面提升教师专业素养和教书育人能力	55
南京大学构建基于“校-产-地”融合的人工智能创新创业人才培养新模式	57
中国人民大学深化人才发展体制机制改革 激发人才创新创造活力	61
浙江大学强化基础研究服务高水平科技自立自强	65
【理论看点】	69
刘元春 “十五五”时期发展的速度、质量和温度	69
周光礼 一体推进教育科技人才发展的理论逻辑、政策进展与路径建议	76
郭斐然 贾子君 王宇霞 舒予 抢占智能时代制高点：我国人工智能产业发展调查	86

【政策文件】

工业和信息化部等十部门关于印发《医药工业发展“十五五”规划》的通知

来源：工信部联规〔2026〕210号

各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革、自然资源、农业农村、商务、卫生健康、应急、医保、中医药、药监主管部门：

现将《医药工业发展“十五五”规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部

国家发展改革委

自然资源部

农业农村部

商务部

国家卫生健康委

应急管理部

国家医保局

国家中医药局

国家药监局

2026年8月28日

医药工业发展“十五五”规划

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，落实制造强国和健康中国建设战略任务，推动医药工业高质量发展，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，制定本规划。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定基本实现新型工业化目标，统筹发展和安全，以推动高质量发展为主题，以人民健康为中心，以培育发展新质生产力为重点，激活创新核心动力，构筑韧性安全根基，深化数智融合赋能，引领精准诊疗范式，推进效率变革提升，增强价值创造能力，提高普惠可及水平，拓展开放互利合作，为全方位满足全生命周期健康需求、全面推进健康中国建设构筑强大物质技术基础。

到2030年，生物医药研发应用稳居世界前列，创新驱动效能充分释放，重点领域关键核心技术实现系统性突破。全产业链数智赋能成效显著，精准医药体系高效助力重大疾病综合防治。要素协同生态日趋成熟，产业发展空间不断拓展。生产供应保障坚实有力，核心竞争力与国际影响力大幅跃升，深度嵌入全球医药创新协作网络。生物医药产业加速成为国家新兴支柱产业，持续守护增进人民生命健康福祉，有力支撑制造强国、健康中国战略落地实施，为筑牢国家安全屏障、携手构建人类卫生健康共同体贡献坚实产业力量。

二、重点任务

（一）引领产业向新向优，锻造创新驱动新引擎

1. 增强原始创新能力。聚焦重大传染病、重大慢性病、罕见病、儿童用药等重点领域，强化企业创新主体地位，加快推动我国创新药械研发向首创性、突破性、颠覆性升级。支持医药工业企业瞄准医药前沿科技，开发一批新靶点、新机制、新药物类型的首创新药(FIC)和同类最优药物(BIC)。加快研发应用一批前沿性、引领性高端医疗器械。

专栏 2 重点创新领域和产品

1. 化学药

新靶点和新作用机制药物。重点开发针对传统不可成药靶点的干预药物，基于基因组学、蛋白质组学、空间组学等新靶点药物，针对重大疾病相关宿主因子的干预药物，变构调节机制药物，表观遗传及转录调控机制药物，RNA 功能调控机制药物和微环境重塑机制药物等。

新模态药物。重点开发 siRNA/ASO 等寡核苷酸药物，靶向蛋白降解药物（PROTAC、分子胶），新型多肽及口服环肽药物，多肽偶联药物（PDC），多肽或小分子放射性核素偶联药物等。

新型递送系统与成药性优化技术。重点开发脑靶向化学药物递送系统，病理微环境响应型递送系统（pH、酶特异性释放）等。重点发展脂质体和聚合物纳米粒等纳米药物技术，口服吸收增强技术和缓控释及长效化技术等。

2. 中药

中药新药。针对中医具有优势的疾病领域和环节，加大创新药开发力度，将医疗机构制剂或名老中医经验方，通过现代技术赋能，转化为运用现代剂型的创新中药。结合新技术、新方法，重点开发兼具整体调节与靶向干预、组分明确、机制清楚的天然药物。

经典名方。以《古代经典名方目录》为基础，开展“药材饮片—基准样品—制剂”全链条研究，开发古代经典名方中药复方制剂。

民族药。聚焦藏、蒙、维等少数民族医学特色和优势病种，挖掘民族药特色药材资源与验方，重点开发创新药、特色复方制剂与专科专用制剂。

3. 生物制品

抗体及重组蛋白药物。重点开发针对新靶点的抗体药物及双/多特异性抗体药物，具有增强肿瘤靶向性与免疫激活协同效应的创新产品，长效化抗体及重组蛋白药物，重组融合蛋白药物，重组酶替代治疗用蛋白药物，肿瘤微环境特异性解离遮蔽肽的高靶向性双/多特异性抗体药物，靶向补体系统的抗体及重组蛋白药物等。

新一代偶联药物。重点开发双/多特异性抗体偶联药物（ADC），基于新型载荷（含双载荷）、肿瘤微环境特异性释放连接子的高靶向性抗体偶联药物，抗体/蛋白类放射性核素偶联药物（RDC），抗体寡核苷酸偶联药物（AOC）等。

细胞与基因治疗药物。针对实体瘤、自身免疫性疾病及遗传性疾病等，重点开发靶向新靶点的新型 CAR-T 细胞治疗产品、通用型 CAR-T 细胞治疗产品，体内基因编辑 CAR-T 细胞治疗产品，多功能诱导干细胞（iPSC）治疗产品等。重点发展用于体内基因递送的腺相关病毒（AAV）载体及用于体内核酸药物递送的脂质纳米颗粒（LNP）等递送系统。

新型疫苗。重点开发针对呼吸道合胞病毒（RSV）、带状疱疹等新适应症的 mRNA 疫苗，替代传统疫苗的基因重组疫苗新品种，联合疫苗，新给药途径疫苗，新疫苗佐剂等。

4. 医疗器械

植介入器械。重点开发降解速率可控的冠脉支架、心脏起搏器、神经介入微导管/微导丝、药物洗脱外周动脉支架等产品。重点发展突破钛合金/氮化钛表面纳米改性、快速精密 3D 打印等技术，应用于 3D 打印植入物、组织修复材料等再生医学材料。

体外诊断器械。重点发展新型分子诊断、单细胞测序、肿瘤早筛、罕见病基因检测等技术和产品。

智能医疗器械。重点发展高端计算机断层扫描（CT）、磁共振、多模态 AI 病理系统等 AI 辅助诊断产品及关键零部件。重点发展高端放射治疗系统、多模态 AI 手术导航定位系统、专科化和轻量化微创介入手术机器人等治疗设备。重点发展 AI 驱动的闭环胰岛素泵、无创连续血压/血糖监测设备、多参数居家心衰管理系统等家用医疗器械。重点发展外骨骼机器人、脑机接口驱动外骨骼、AI 步态分析系统等康复医疗器械。

2. 充分发挥产业创新平台作用。支持医药工业企业与国家实验室，以及国家技术创新中心、国家制造业创新中心、国家产业技术工程化中心、国家临床医学研究中心等创新载体深化合作，加强临床应用验证与评价，

贯通医药基础研究与成果转化。发展专业化医药服务型制造，加强医药研发及生产服务平台建设，加速新型抗体药物、偶联药物、小核酸药物、多肽药物等新模态药物关键技术验证、转化与产业化应用。加强新发突发重大传染性疾病预防和治疗药物的技术储备。

3. 积极培育壮大创新药械产业。聚焦肿瘤、自身免疫性疾病、代谢性疾病、心血管系统疾病、神经系统疾病等重点领域，加大创新药械研发、生产、应用推广力度，加速形成一批拉动产业规模扩容的重磅产品。搭建儿童、老年、罕见病患者等人群用药供需对接平台，加快推动适宜剂型、规格的产品研发应用。鼓励开展真实世界研究用于药品全生命周期评价，加强临床综合评价力度，加强评价结果分析转化。

4. 加快布局前沿技术和产品。强化跨学科交叉融合与前沿技术供给，支持医药工业企业、高校、科研院所、医疗机构等联合攻关。加快人工智能、量子计算、超级计算、计算医学等新技术赋能药物研发，探索超限制制造、太空制药、生物制造等药械生产新模式，深化基因编辑、分子精准递送、细胞编程与调控、先进组学、新一代脑机接口等前沿技术应用，突破人工生命体系合成、类器官与器官芯片、通用型细胞治疗、复杂再生器官、诊疗一体化放射性药物、异种移植器官等关键技术，培育若干新增长点。

专栏 3 重点前沿技术

1. 基础研究阶段。量子生成式 AI 药物分子设计技术、生物大分子结构一序列双模态预测技术、RNA 三维结构预测与功能解析技术、DNA 数字存储技术、医药领域全场景数字孪生技术、基于精准基因编辑的中药育种技术、生物分子相分离与凝聚体靶向干预技术、新型基因编辑系统开发及体内递送技术、仿生纳米疫苗技术、微环境响应型遮蔽肽与前药激活技术、低丰度高纯度医用放射性前置核素提取及纯化技术等。

2. 技术转化阶段。基于多组学大数据的临床队列数据分析与药物靶标发现技术、AI 驱动类器官/器官芯片药物评价技术、珍稀濒危药用资源生物替代技术与可持续利用技术、基于中医药“证候”动态演化的精准药效评价技术、中药多靶点作用机制的时空动态解析技术、中药和天然药物活

性分子高效发现技术、基因治疗病毒载体规模化制备技术、大分子偶联降解剂技术、人诱导多能干细胞衍生细胞药物技术、大功率多核素靶系统技术等。

3. 产业熟化阶段。协同催化合成技术与连续流生产技术、药物共晶与晶型工程技术、RNA 药物 (mRNA、siRNA、ASO) 化学修饰技术、合成生物学驱动的天然药物规模化生产技术、全自动高灵敏分子诊断技术、 β 核素放射性药物自动化合成与 GMP 生产技术、创新性 α 类放射性药物全流程质量控制与评价技术、原创性放射性药物化学标记与生物评价技术等。

(二) 着力强基础扬优势，构建韧性安全新体系

5. 夯实产业基础。完善医药产业链供应链安全风险评估和应对机制，加强对重点产品、产业链关键环节监测预警。支持相关医药工业企业开展上下游协同攻关，突破药用辅料、高端制药设备及耗材、仪器试剂、原材料和工业软件等环节关键技术。加强产业中试平台建设，加速科技成果转化与技术迭代升级，贯通创新产品技术研发、功能验证与规模化应用。支持建设生物信息中心、生命健康大数据产业基础设施等关键数据平台。

专栏 4 产业基础技术和产品

1. 高端药用辅料与包装材料

高端药用辅料。重点发展口服缓控释制剂用骨架材料、新型刺激响应与主动靶向新材料、生物药及核酸药物等高端制剂专用药用辅料、新型透皮制剂辅料、吸入制剂药用辅料、中药特色辅料等。

医药包装材料。重点发展环状聚烯烃 (COC、COP 等)、含氟聚合物薄膜材料、热缩性弹性体 (TPE) 等材料，适合传统中药制剂的包装材料和形式、自我给药装置、可穿戴医药包装与装置、铝/玻璃等药品容器/组件的内/外喷涂及表面处理材料等。

2. 原材料

高端植介入医疗器械原材料。重点发展医用级聚氨酯、聚四氟乙烯、聚醚醚酮、聚砜/聚醚砜、钛镍超薄带材/丝材、铂合金丝材、锆铌合金、可降解医用镁合金/锌合金、高纯氧化锆、亲水润滑涂层/抗菌涂层/抗凝涂

层等。

生物药生产用原料及耗材。重点发展新型无血清培养基、不同类型生物制品分离纯化用层析填料，深层过滤、超滤、纳滤等膜过滤材料等。

3. 生产工艺系统

原料药及制剂生产工艺系统。重点发展微通道反应器、核酸合成仪、新型结晶器、高密闭性隔离器、膜分离系统、高端生物反应器及核心部件、碟片离心机、全自动一次性层析/多柱连续层析系统、微纳米制剂和透皮贴片等高端制剂生产设备、高速无菌吹灌封（BFS）一体化生产线等。

医疗器械生产工艺系统。重点发展高端五轴联动加工中心、介入器械专用四轴精密成型机床、3D 生物打印定制装备、表面改性专用等离子喷涂设备、微流控芯片精密刻蚀机、高精度光学装调与检测系统等。

4. 医药工业软件

药物研发类。重点发展实验室信息管理系统、计算机辅助药物设计、人工智能药物发现与设计等。

生产控制类。重点开发与药品生产质量管理规范（GMP）相结合的制造执行系统、高级计划与排程系统、过程分析系统，数据采集与监控系统、分散控制系统等工业控制系统。

质量保障类。重点开发药品和医疗器械质量管理体系、质量回顾系统、电子批记录系统、工艺趋势预测和偏差分析系统等。

6. 巩固竞争优势。实施专利过期药物高效替代行动，推进通用名药（即仿制药）、生物类似药系统开发和推广应用，支持新技术、新剂型、新工艺快速迭代升级，大幅提升高价值临床用药可及性。增强化学原料药市场竞争力和产业控制力，提高连续化、智能化、绿色化生产水平。支持中药工业企业加强传承创新，强化中药大品种的质量优势和品牌优势。积极发展创新中药，健全符合中医药规律特点的评价体系，畅通经典名方、医疗机构制剂向规模化产品转化路径。

专栏 5 优势工艺技术

1. 原料药绿色生产技术。重点发展酶催化、电化学反应、光化学合成、

生物合成、连续合成等技术，贵金属催化剂替代或再利用技术，有毒有害、高 VOCs 含量、高光化学反应活性原料替代技术，废水高级氧化、膜生物反应等处理技术，高浓度难降解废水处理技术，挥发性有机废气高效处理技术，废液废渣资源化、无害化处理与评价技术等。

2. 中药关键技术工艺。重点发展濒危药材人工繁育、中药材品种选育、中药材生态种植养殖、中药炮制智能制造、中药连续制造、中药全产业链质量控制等技术。突破天然活性分子成药性优化技术、中药复方物质基础解析、质量标志物识别、质量—药效关联评价及批间一致性控制技术。

3. 高端化学药复杂制剂工艺。重点发展脂质体靶向递送、微球/植入剂长效缓释、纳米晶增溶、透皮微针、刺激响应性释药、口服缓控释、黏膜给药、3D 打印制剂、连续化智能制造等工艺。

4. 高端生物药制备工艺。重点发展细胞株构建、灌流培养、连续流层析、病毒载体生产、ADC 定点偶联、小核酸药物肝外靶向递送、mRNA-LNP 包封、CAR-T 扩增、全封闭自动化细胞处理、环状 RNA 制备、外泌体递送等工艺。

5. 医疗器械先进制造工艺技术。重点发展医疗器械超精密微纳加工、介入产品一体化成型、仿生结构高精度复刻等核心制造工艺，高生物相容性表面改性、抗凝血与抗感染涂层制备等功能化处理工艺，突破微创介入器械柔性成型、薄壁管材高精度拉拔、复杂内腔精密抛光等工艺瓶颈。

7. 培育发展新动能。打造生物类似药、多肽药物、小核酸药物、高端制剂、体外诊断产品等重点优势产业链。推动重点品种产业化，培育细分领域国际龙头企业，推动形成若干产业集群。鼓励医药工业企业聚焦缓控释、靶向给药、新给药途径等高端制剂，打造一批市场认可度高、临床价值突出的卓越产品。加快体外诊断产品迭代升级，拓展应用场景，完善检验检测服务体系。

（三）持续提质增效赋能，树立数智转型新标杆

8. 深化人工智能赋能升级。支持医药工业企业联合医疗机构、科研院所、医药研发服务机构建设医药行业高质量数据集，打造医药健康可信数

据空间，促进医药健康数据流通和使用，加快研发医药垂类大模型与智能体。围绕药物发现、临床研究、工艺优化、质量管理、流通使用、智慧监管等环节，打造 AI 制药高价值应用场景，加速人工智能驱动的医药研发和生产管理范式变革。

9. 推动数智化转型。以高价值应用场景为切入点，推动医药数智化系统解决方案及技术产品协同攻关，加速检测用高端传感器、在线分析仪等核心零部件产业化。强化标准规范引领，健全数智化转型公共服务体系，依托医药工业数智化转型促进中心、制造业数字化转型促进中心等服务平台，推进共性技术攻关和推广应用，面向全行业提供软硬件适配验证测试、计算机化系统验证（CSV）等技术服务，加快提升医药工业企业质量管理水平和发展效能。

10. 加快绿色化提升。鼓励医药工业企业运用大数据、人工智能、工业互联网等技术，加强药品生产全过程能源资源利用精准监测与智能调控，持续提升数字化绿色化协同发展能力。引导医药工业企业落实绿色工厂、绿色园区和绿色供应链创建要求，鼓励原料药等领域开展碳足迹评价。支持涉及易燃易爆危险化学品和爆炸性粉尘的医药工业企业加快数字化改造，提升本质安全水平。

专栏 6 AI 制药高价值应用场景培育

1. 智能靶点筛选与药物发现。重点开发应用 AI 赋能靶点筛选、药物分子设计与优化、化合物虚拟筛选、候选药物特性分析、动物模型数据挖掘、中医药人用经验数据挖掘和决策模型研究、实验室数据集成管理、辅助临床试验方案审评与科学评估等应用场景。

2. 智能制药与质量管理。重点开发应用一批基于 AI 技术的制药全流程数据自动采集与全流程追溯系统，开发面向关键质量属性的实时预警与闭环控制 AI 智能化平台。

3. 智能医药使用及健康管理。重点开发应用一批智能用药指导与处方辅助审核场景，结合数字孪生与 AI 预测模型，探索建立高仿真虚拟患者模型与疾病演进模型体系，赋能临床诊疗、真实世界研究与个性化健康管理

应用。

4. 智慧药械生产流通监管。重点开发应用“两品一械”（药品、化妆品和医疗器械）审评审批检查大模型与智能体，高效赋能产品智能分类、任务分配、资料审查、知识检索、问题识别、报告生成及制证送达等高频业务场景。整合研发、生产、流通、使用等全生命周期数据，实现药械产品质量安全全程受控。

5. 智能真实世界研究及上市后评价。建设真实世界数据研究与应用平台。支持利用人工智能等技术，系统、规范收集药械临床真实世界应用数据，纳入可信数据空间进行深度关联和挖掘分析，为依法依规开展产品全生命周期临床评价提供支持。

（四）顺应技术演进态势，培育精准诊疗新范式

11. 发展精准预防药械产品。推动基因检测、生物遗传技术与疾病预防体系深度融合。支持医药工业企业开发新型疫苗、精准营养素、靶向干预产品及智能化预防方案，完善产品研发和生产质控体系。加强需求牵引，推动强化遗传病、出生缺陷、肿瘤、心血管疾病等重大疾病早期筛查预防，引导医药工业企业与健康管理专业机构合作，加大健康管理相关产品开发力度。

12. 壮大精准诊断产业规模。重点发展高通量基因测序、微流控、高灵敏生物检测等技术，推动体外诊断、医学影像、病理诊断、分子诊断、多组学检测等领域融合升级，加快创新诊断产品产业化。完善精准诊断产品质量控制、临床评价及标准体系。推动有条件的医疗机构发展精准诊断中心，加强与相关企业合作，促进诊疗数据互联互通、共享共用，加快精准诊断技术与数字健康、人工智能深度融合，提升罕见病、肿瘤、遗传病等精准诊断水平。

专栏 7 精准医药重点技术和产品

1. 肿瘤精准早筛和诊断产品。重点发展基因组、代谢组、蛋白组等多组学联合检测，聚焦多癌种早期筛查，突破数字液体活检、甲基化检测等关键技术的普适化瓶颈，提升早期检出率。重点发展肿瘤分子分型及特异

性靶点检测产品，推动基于循环肿瘤 DNA (ctDNA)、循环肿瘤细胞 (CTC)、外泌体等多靶标联合检测技术的临床应用。重点发展 AI 辅助影像诊断与多模态影像融合技术，实现病灶精准定位和性质鉴别。加强核医学分子影像探针研发，开发新型正电子发射断层显像 (PET) 和单光子发射计算机断层显像 (SPECT) 示踪剂，推动核素诊疗一体化产品的开发与应用。

2. 重点慢性疾病精准诊断产品。针对心脑血管、代谢异常、神经退行性等慢性疾病早期发现与精准诊断，重点开发基于微针传感、汗液传感等新型在体检测技术，实现生理指标的连续、无创监测。重点开发血脂精准分型检测产品及易感基因检测产品，聚焦帕金森病、阿尔茨海默症等神经退行性疾病，发展基于生物标志物的靶向干预产品与早期筛查技术，实现早预警、早干预。

3. 母婴与儿童精准检测产品。重点开发 NIPT2.0 (新一代无创产前筛查技术)、遗传病携带者筛查产品及广谱预防型疫苗，推动新一代基因测序产品在出生缺陷防控领域的应用。发展基于高通量测序技术的单基因遗传病无创产前检测新方法，扩大筛查病种覆盖范围。开发针对新生儿遗传代谢病、基因缺失性疾病等重点出生缺陷疾病的快速精准检测产品，实现遗传病精准诊断与早期预防，降低出生缺陷风险，提升母婴健康保障水平。

4. 公共卫生感染精准预防与诊断产品。重点开发感染早期预警与免疫干预产品，构建公共卫生防控体系，提升对传染病、感染性疾病的全链条防控能力。重点发展即时检测 (POCT) 产品，突破核酸快速扩增、微流控芯片、CRISPR 等病原体精准识别核心技术，实现现场快速检测。开发普适化多病原体联检产品及耐药基因快速检测产品，提升新发突发传染病的早期发现与快速响应能力。

13. 构建精准治疗产业生态。支持医药工业企业向“检测—诊断—治疗”全链条延伸，建立基于靶点、分型的精准治疗产品组合。鼓励医药工业企业与医疗机构、科研院所等加强产学研用协同合作，加快重大疾病领域靶向药物、抗体药物、细胞与基因治疗药物、创新中药制剂及微创介入器械等精准治疗产品的研发与产业化。

（五）释放要素生态潜能，实现效率提升新突破

14. 畅通临床高效转化通道。支持医药工业企业联合高校、科研院所和医疗机构组建转化医学联合体和临床资源共享网络，推动靶点发现、药物筛选与临床需求高效衔接。依托重点园区布局转化医学中心和非临床研究平台，提供药效评价、毒理研究等服务。支持研究型医院牵头建设高水平临床试验机构，优化临床试验方案和伦理审查等相关流程，进一步压缩临床试验启动周期。支持推行统一的医院信息系统（HIS）标准，鼓励临床试验数字化改造与审评、检查联网。支持企业建设技术转移机构和专业化服务团队，提升创新成果由实验室向临床阶段转化效率。

15. 完善工程化高效放大体系。聚焦抗体药物、重组蛋白药物、细胞与基因治疗药物等领域生产工艺验证需求，支持医药工业企业和专业机构建设概念验证、中试验证平台。鼓励第三方机构建设中试车间，向中小企业开放关键设备与生产线资源。支持医药工业企业围绕细胞培养、纯化分离、制剂工艺等关键环节开展工艺优化与放大验证，提升产品稳定性和批次间一致性。引导上游设备、原辅料企业与制药企业协同攻关，提升工程化放大和规模生产支撑能力。

16. 打造产业高效协同格局。充分发挥龙头医药工业企业引领作用，带动中小企业专精特新发展，培育细分领域制造业单项冠军企业。鼓励通用名药、生物类似药、原料药生产向具备规模优势、生产质量水平领先的企业集中。依托重点园区推动研发、中试和生产功能集聚布局，建设公共服务平台和专业化孵化载体，为中小企业提供检测认证、注册申报等服务。开展国家高新区新赛道培育行动，培育一批生物医药重点新赛道。推动京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域形成世界级医药产业集群，建设若干国内一流和特色突出的医药产业集聚区，提升产业整体效率和规模化发展水平。发挥沿海地区资源优势，统筹加强“资源链+科技链+产业链+应用链”全链条创新体系建设，打造海洋药物和功能制品产业集群。

专栏 8 优势产业集群培育

1. 京津冀及其他环渤海地区生物医药产业集群。立足北京、天津、河

北、山东、辽宁等环渤海省份资源禀赋的互补优势，构建“京津研发策源、区域协同转化、腹地规模制造”的产业新格局，重点发展小分子创新药、细胞与基因治疗、高端医疗器械、脑机接口、现代中药、高端原料药、海洋药物及高端医药服务型制造等领域。

2. 长三角创新药械产业集群。发挥长三角地区药物研发和临床资源丰富、制造体系完备等优势，挖掘发展潜力，形成高效协同，打造全球创新药械首发地、科学家创业首选地，实现全球首创、中国首发、临床首用创新产品持续涌现。加快发展小分子创新药、新型抗体、细胞与基因治疗、高端医疗器械等。加快发展重组蛋白药物、高端原料药、药用辅料等。加快发展海洋药物和功能制品、放射性药物等。

3. 粤港澳创新药械产业集群。依托产业集群优势、“港澳药械通”等制度优势、粤港澳三地联动及大湾区国际资源汇聚的开放合作优势，建设全球知名的高端医疗器械研发中心和国内领先、国际一流的医药产业集聚发展高地，重点发展高端医疗器械、高端原料药、创新药、脑科学与脑机接口产品、现代中药、海洋药物和功能制品等。

4. 成渝生物医药产业集群。立足成渝地区双城经济圈生物医药资源互补、产业协同优势，发挥成都前沿研发与临床转化、重庆高端器械制造与物流枢纽的双核联动作用，形成“成都研发、双城制造”的协作格局，重点发展抗体药物、基因治疗、高端影像设备、核医药、现代中药及CXO服务平台等细分领域。

5. 中部医药制造产业集群。依托长江中游城市群与中原城市群的区位优势、产业基础与成本优势，综合发挥化学药、中药、生物制品、医疗器械制造集聚区和医药物流中心的辐射带动作用，深化“研发—制造—流通”全链协同。重点发展高端原料药、高端化学制剂、血液制品、医疗器械、医用耗材、现代中药及医药冷链物流等。

6. 边疆地区中药（民族药）产业集群。发挥西藏、内蒙古、新疆、云南、广西、海南、吉林等在药材种植、民族医学与特色诊疗等方面的特色优势，强化“资源保护—标准制定—品牌培育—跨境合作”全链条建设，

形成“药材道地化、生产标准化、应用国际化”的融合发展格局，打造一批高标准中药原料生产基地、民族药传承创新转化基地，重点发展高品质中药饮片、民族药独家品种、药食同源健康产品、热带海洋药物等。

（六）推动量质协同跃升，拓展价值创造新空间

17. 深化医药工业健康价值。发挥产业溢出效应，构建医药健康产业生态圈。积极推动医药工业与健康养老、健康旅游、慢病康养、健身休闲、健康食品等融合，催生医药健康新产品、新业态、新模式。支持医药工业企业布局药食同源产品、智能健康穿戴设备、保健食品、特殊医学用途配方食品等健康消费品。推动跨界新技术在健康管理相关场景应用，发展远程医疗、个性化健康管理等服务。支持零售药店扩展专业服务、健康促进等功能，打造更好服务群众的“健康驿站”，拓展多元化健康消费市场。挖掘中药资源优势，围绕抗衰老、养老护理、康复、健康管理等需求，开拓中医药新消费场景。

18. 提升医药工业社会价值。加快慢性病、传染病、老年病、罕见病等领域创新药械推广应用，强化全生命周期健康防护产品供给和重点人群健康保障。大力发展智慧健康服务，强化职业人群健康防护与健康干预。提升生物安全管控能力，指导医药工业企业完善安全管理体系，分级分类强化风险评估、风险辨识、风险预警，支持医药工业企业开发应用先进工艺技术，提升安全保障水平。

19. 培育医药工业文化价值。推动中医药文化传承创新，加强中医药古籍整理与经典名方开发，展示中医药传统文化与发展成就。鼓励中药原料生产基地、中药企业开展农文旅融合的科普研学活动。培育现代医药产业文化，开发权威科普资源，强化公众对医药产业创新、科技创新的认知与了解。提升文化软实力，推动医药文化融入国民教育，在中小学开展中医药文化、生命科学教育，支持医药题材文艺创作，讲好医药领域中国故事。

（七）优化生产保供效能，筑牢普惠健康新基石

20. 完善多元保障体系。加强重点药品生产供应信息监测，健全重点医药物资生产保供体系。强化常见病、慢性病等非处方药推广应用，重点加

强儿童、老年、罕见病患者等人群用药保障。健全国家医药储备管理体系，科学调整储备品种、规模和结构，充分发挥产能储备和技术储备效用。

21. 强化基本药物与医疗器械优质供给。深入实施制造业卓越质量提升工程，引导医药工业企业参与制造业企业质量管理能力评价，提升企业质量管理能力。加强药品与医疗器械质量提升与全生命周期监管，支持医药工业企业落实新修订药品生产质量管理规范（GMP）相关要求，提升我国药品整体质量水平。围绕基本医疗服务需求，持续提升超声诊断仪、生化分析仪、心电图机等医疗器械的性能品质。动态优化基本药物目录，优先增补临床必需、安全有效、价格合理的品种。

22. 持续提升用药可及性。充分发挥全产业链成本效率优势，持续提高通用名药、生物类似药、创新药、医疗器械等统筹供应能力。强化国际供需对接，支持疫苗、诊断试剂、抗感染药物等重点产品纳入世界卫生组织（WHO）预认证和全球采购体系。加强国际医药供应协作，提升突发疫情、重大灾害等场景下的医药产品快速调配与供应能力。加强国际医药援助，支持发展中国家提升疾病防控和医疗救治能力。

专栏 9 重点医药物资保供效能提升

1. 重点人群用药生产供应保障

罕见病药物开发应用。针对血友病、白化病、渐冻症、苯丙酮尿症、线粒体病、多发性硬化病、肺泡蛋白沉积症、库欣综合征、戈谢病、庞贝病、黏多糖贮积症等罕见病，全力推动细胞治疗、基因治疗、小核酸药物、多肽药物、生长抑素类似物等前沿技术攻关，加快罕见病诊疗药物创新研发和转化应用。

儿童用药适宜剂型和适配规格开发。针对儿童的生理特点和药物接受度，研发口服制剂、经皮给药制剂、鼻腔给药制剂、吸入制剂、直肠给药制剂等儿童适宜剂型、适配规格及专用辅料。

2. 储备管理

产能储备。根据供应保障需求，结合实物储备规模及产品属性、生产周期、安全属性等，制定国家医药储备应急保供生产企业名单，推动产能

储备建设。

技术储备。针对未知疾病风险、新发突发传染病防控、重大突发事件保障等场景，制定国家医药储备战略前沿技术目录，加强医药技术储备。

（八）深化国际产业合作，塑造开放共赢新格局

23. 增强产业竞争力。加快构建化学原料药、高端制剂、疫苗、抗体药物、中药、医疗器械等领域优势。完善医药领域跨境技术与服务体系，提升面向国际市场的全链条医药研发生产服务（CRO/CDMO）专业能力。支持国内企业通过共同研发、共同商业化等方式积极参与全球医药创新分工合作，强化知识产权保护与运用，助力创新药械走向国际市场。加强药品监管国际合作，推动国内外监管规则、标准等有效衔接，强化监管协调，提升我国医药产品的国际认可度与影响力。

24. 提升产业合作能级。加快打造医药健康产业合作生态，加强与共建“一带一路”国家合作，以医疗领域国际交流带动国产先进诊疗技术、药品和医疗器械推广使用。强化海外发展布局指引，鼓励行业协会、专业服务机构等拓展研发、注册、融资、生产等海外服务网络。支持医药工业企业开展创新药国际多中心临床试验和国际注册，拓展海外研发中心、生产基地和销售网络。

25. 提高市场吸引力。以国内大市场吸引国外医药企业扩大在华业务，加大投资力度，开展从产品研发、临床转化到生产制造的全链条布局。发挥自由贸易试验区、海南自由贸易港、粤港澳大湾区等政策优势，探索跨境数据流动、跨境监管协作等制度创新，构建高效便捷的跨境医药服务体系。加速临床急需进口药械上市并引进在境内生产，带动高端原辅料、设备耗材、仪器试剂等配套产业链发展。支持有条件的地方加快推进国际化创新合作枢纽建设，扩展国际创新合作的深度和广度。

三、加强组织实施

发挥相关部际协调机制作用，统筹战略规划、重大项目、重大工程、支持政策等，推动产业、科技、监管、医疗、医保、金融、人才等政策协同。做好规划实施情况动态监测、评估等工作。优化审评审批机制，建立

健全与我国医药研发生产能力相匹配、与国际先进标准接轨的高水平监管体系，运用人工智能等技术提升智慧监管水平。完善价格、支付及使用政策，落实好全周期药品价格形成机制，大力发展商业健康保险。加快临床急需的创新药械入院应用，优化进院流程与激励措施，支持各地开展医疗机构与医药工业企业对接活动，促进更多创新药械及时惠及临床患者。加强医药健康产业科普宣传，支持行业组织与相关媒体深度合作，联合打造面向公众的专业化、多元化、立体化的产业科普传播矩阵，提升公众医药健康素养。强化人才支撑，加强“高精尖缺”医药人才引进，依托国家学院、国家卓越工程师实践基地和学院等加强复合型人才培养。发挥行业组织作用，加强行业自律管理，规范医药工业企业生产经营管理行为，实现有序竞争、集约发展，提升品牌影响力。

《医药工业发展“十五五”规划》解读

来源：工业和信息化部

近日，工业和信息化部、国家发展改革委、自然资源部、农业农村部、商务部、国家卫生健康委、应急管理部、国家医保局、国家中医药局、国家药监局等十部门联合印发《医药工业发展“十五五”规划》（工信部联规〔2026〕210号，以下简称《规划》）。为更好理解和落实《规划》，现解读如下。

一、《规划》的出台背景是什么？

医药工业是关系国计民生和国家安全的战略性新兴产业，是培育新质生产力的重点领域和着力打造的新兴支柱产业。自《“十四五”医药工业发展规划》实施以来，工业和信息化部会同有关部门扎实推进各项举措，医药工业高质量发展成效显著。行业增长稳中有进，规模以上医药工业增加值年均增长4.1%，占规模以上工业增加值的比重稳定在3.6%左右。研发应用走在世界前列，230款创新药和292款创新医疗器械上市应用，在研新药数量跃居全球第二。产业链韧性和安全水平大幅提升，一批高端药用辅料、试剂耗材、医疗器械原材料及核心零部件实现突破。生产保障体系更加完备，多条新技术路线的疫苗、药物和医疗器械快速研发上市并超常规扩产，在重大疫情防控中作出了突出贡献。

“十五五”时期是制造强国和健康中国建设的关键时期，也是医药产业结构调整、创新驱动转型、全球影响力提升的重要机遇期。2026年《政府工作报告》提出要加快打造生物医药新兴支柱产业，行业战略地位持续

提升。同时，我国人口老龄化态势不断加剧，人民健康需求向全生命周期管理加快升级，对医药工业发展提出新的更高要求。亟需强化顶层设计和规划引导，加快推动医药工业创新发展。

二、《规划》的总体要求是什么？

《规划》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定基本实现新型工业化目标，统筹发展和安全，以推动高质量发展为主题，以人民健康为中心，以培育发展新质生产力为重点，激活创新核心动力，构筑韧性安全根基，深化数智融合赋能，引领精准诊疗范式，推进效率变革提升，增强价值创造能力，提高普惠可及水平，拓展开放互利合作，为全方位满足全生命周期健康需求、全面推进健康中国建设构筑强大物质技术基础。

三、《规划》的主要目标是什么？

《规划》提出到 2030 年，生物医药研发应用稳居世界前列，创新驱动效能充分释放，重点领域关键核心技术实现系统性突破。全产业链数智赋能成效显著，精准医药体系高效助力重大疾病综合防治。要素协同生态日趋成熟，产业发展空间不断拓展。生产供应保障坚实有力，核心竞争力与国际影响力大幅跃升，深度嵌入全球医药创新协作网络。生物医药产业加速成为国家新兴支柱产业，持续守护增进人民生命健康福祉，有力支撑制造强国、健康中国战略落地实施，为筑牢国家安全屏障、携手构建人类卫生健康共同体贡献坚实产业力量。

《规划》重点围绕产业规模效益、创新发展、企业培育和集群发展等

方面提出了“十五五”时期医药工业发展预期性指标：一是产业规模效益稳步提升，规模以上医药工业企业营业收入超过 3.5 万亿元，创新药产业规模增速年均达到 20%以上，全球年销售额超 10 亿美元的品种数量达到 5 个以上；二是创新发展持续突破，医药工业上市企业平均研发投入强度年均达到 10%以上，首次开展临床试验在研新药研发管线数量和创新药上市数量位居世界前列，首创新药（FIC）占全球比例达到 25%以上，创新医疗器械上市数量达到 200 个以上；三是企业培育和集群发展迈上新台阶，年营业收入超过 100 亿元的医药工业企业数量达到 50 家，千亿级医药产业园区数量达到 20 个。

四、《规划》部署了哪些重点任务？

《规划》在八个方面部署了 25 项重点任务。一是引领产业向新向优，锻造创新驱动新引擎。增强原始创新能力，充分发挥产业创新平台作用，积极培育壮大创新药械产业，加快布局前沿技术和产品。二是着力强基础扬优势，构建韧性安全新体系。夯实产业基础，巩固竞争优势，培育发展新动能。三是持续提质增效赋能，树立数智转型新标杆。深化人工智能赋能升级，推动数智化转型，加快绿色化提升。四是顺应技术演进态势，培育精准诊疗新范式。发展精准预防药械产品，壮大精准诊断产业规模，构建精准治疗产业生态。五是释放要素生态潜能，实现效率提升新突破。畅通临床高效转化通道，完善工程化高效放大体系，打造产业高效协同格局。六是推动量质协同跃升，拓展价值创造新空间。深化医药工业健康价值，提升医药工业社会价值，培育医药工业文化价值。七是优化生产保供效能，筑牢普惠健康新基石。完善多元保障体系，强化基本药物与医疗器械优质

供给，持续提升用药可及性。八是深化国际产业合作，塑造开放共赢新格局。增强产业竞争力，提升产业合作能级，提高市场吸引力。

五、《规划》如何抓好组织实施？

工业和信息化部将统筹做好组织实施，确保《规划》各项部署落地见效，发挥相关部际协调机制作用，统筹战略规划、重大项目、重大工程、支持政策等，推动产业、科技、监管、医疗、医保、金融、人才等政策协同。优化审评审批机制，完善价格、支付及使用政策，加强医药健康产业科普宣传，强化人才支撑，发挥行业组织作用。

《国家卫生健康委等 3 部门印发《加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026—2030 年）》

来源：国卫医政发〔2026〕22 号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团卫生健康委、中医药局、疾控局：

为做好“十五五”期间我国眼健康工作，进一步推进我国眼健康服务优质高效发展，提高人民群众眼健康水平，国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局联合制定了《加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026—2030 年）》。现印发给你们，请各地认真贯彻执行。

国家卫生健康委 国家中医药局

国家疾控局

2026 年 8 月 28 日

加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026—2030 年）

为深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，落实《“健康中国 2030”规划纲要》《国民健康“十五五”规划》要求，持续推进我国眼健康服务高质量发展，进一步提高人民群众眼健康水平，制定本工作方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实新时代党的卫生与健康工作方针，加快从以治病为中心向以健康为中心转变，坚持预防为

主、医防融合、中西医并重、多病同防共管，聚焦重点人群和重点眼病，完善防筛诊治康全链条服务，健全覆盖全生命周期的眼健康服务体系，为人民群众提供公平可及、系统连续、优质高效的眼健康服务。

二、工作目标

到 2030 年，实现以下主要目标：

（一）0~6 岁儿童、中小学生屈光筛查率稳步提高，老年人科学矫正屈光不正意识日益增强，有效屈光不正矫正覆盖率（Effective Refractive Error Coverage, eREC）持续提高。

（二）全国百万人口白内障手术率（Cataract Surgical Rate, CSR）超过4000,有效白内障手术覆盖率(Effective Cataract Surgical Coverage, eCSC)持续提高。

（三）每十万人人口眼科执业（助理）医师数超过 5.3 名，视光师队伍进一步充实壮大。

（四）93%以上的县综合医院设置眼科（五官科），县级及以下医疗卫生机构眼病诊疗服务量占比持续提高。95%以上的县域可独立开展常见眼病的诊疗，各县域均能够提供白内障手术服务。基本视力保健和低视力康复服务覆盖面稳步扩大。

三、任务举措

（一）防控危险因素，降低眼病发生风险。

强化公民个人是自己眼健康第一责任人理念，增强群众主动健康的意识和能力。紧扣“人人享有眼健康”主题，利用全国“爱眼日”、世界视觉日、世界青光眼周等开展科普宣教、眼科咨询等活动。强化慢性眼病综

合预防，加强眼病危险因素监测与干预，促进学校、社区、家庭不断优化视觉环境，规范用眼习惯和行为，构建多方协同的眼病预防工作格局。医疗卫生机构积极开展慢性病眼部并发症危险因素防控指导与早期干预，推动眼病预防与慢性病诊疗深度融合，切实降低眼病发生风险。

实施眼健康科普知识宣传教育“百千万”行动。依托全国防盲技术指导组制作眼健康科普课件，开展100场省级科普活动；各省份结合本地眼病情况，针对儿童青少年、老年人、重点职业人群等不同群体，开展1000场地市级专题科普活动；使用权威科普课件，面向学校、社区、机关、企业等开展10000场基层科普活动。

（二）落实功能定位，完善防治服务体系。

三级医院和眼科专科医院主要开展眼科急危重症及疑难复杂疾病的诊治。二级医院主要提供眼科常见病、多发病的防治和急危重症、疑难复杂疾病向上转诊等服务。鼓励有条件的乡镇卫生院、社区卫生服务中心提供验光、眼底照相等一般眼科服务。村卫生室、社区卫生服务站为所在行政村和社区提供视力检查服务和眼健康教育，提高慢性病患者定期进行眼病筛查的意识。

依托紧密型县域医共体和紧密型城市医疗集团，加强医疗卫生机构间的协调联动。鼓励三级医院和眼科专科医院通过技术协作、远程指导、人员培训等方式，推动适宜防治技术与成熟经验下沉基层。鼓励身体状况良好的退休医务人员为中西部和基层等眼科医疗资源薄弱地区提供服务。

（三）加强早诊早治，强化眼病早期筛查。

落实儿童青少年视力健康促进行动有关要求，强化新生儿眼病筛查和

0~6岁儿童眼保健和视力检查服务，早期发现儿童常见及致盲性眼病、视力不良及远视储备量不足。制定重点人群眼病筛查目录，医疗卫生机构为儿童青少年、中老年人和糖尿病、高血压等慢性病患者提供屈光不正、糖尿病视网膜病变、白内障、青光眼等常见眼病的筛查服务。鼓励开展多病同防同治同管，强化共同危险因素预防、联合筛查随访、生活方式指导及康复治疗。鼓励有条件的地区结合地方基本公共卫生服务对重点人群开展眼病筛查。制修订常见眼病基层筛查和预防干预管理指南及工作规范，制订儿童青少年视力健康促进相关技术指南，提升基层医疗卫生机构眼病筛查和服务能力，推进及时干预管理和规范转诊。

（四）规范眼病诊疗，提升医疗服务水平。

持续加强眼科专科能力建设。组织修订眼科疾病诊疗指南和技术操作规范等，强化医疗技术临床应用管理、临床路径管理，进一步规范医疗机构和医务人员执业行为。全面落实医疗质量安全核心制度，推进眼科专业医疗质量控制组织体系建设，健全眼科专业医疗质量控制指标体系，监测眼科医疗质量并推动持续改进。医疗机构做好眼科诊疗行为规范性的日常管理和评估评价。扩大眼科日间手术和门诊手术病种范围，提高日间手术和门诊手术占择期手术的比例。

（五）完善低视力康复服务，提升眼科康复能力。

提升医疗机构低视力康复服务能力，有条件的三级医院和眼科专科医院要积极开展低视力康复工作，规范提供低视力康复服务。强化医疗机构内跨学科、跨亚专科协作与转诊机制，将低视力康复融入眼病诊疗全流程。推广低视力康复适宜技术与服务模式，增强医疗机构和医务人员在视力残

疾评估、康复训练及辅助器具应用等方面的专业能力。制修订低视力康复相关规范化流程和操作标准，推广“评估—适配—训练—随访”全流程服务。

（六）聚焦重点眼病，做好健康管理服务。

1. 强化屈光不正科学矫治。落实世界卫生组织“SPECS 2030”倡议，持续提高 eREC。提升科学验光水平，编制相关系列教材和技术指南，开展分层分类规范化培训。医疗机构落实《近视防治指南》、《儿童青少年近视防治未病干预指南》等要求，规范开展近视矫治服务，强化高度近视患者早期预警和干预，减少因高度近视导致的视觉损伤。发挥中医药优势，制定实施中西医结合儿童青少年近视防控方案。加强中老年人老视筛查与矫正，引导中老年人群规范开展屈光矫正，提高科学配镜意识，提升生活视觉质量。通过扩大屈光服务供给、提高从业人员能力等途径降低群众获得屈光不正矫正服务的负担，提高屈光不正矫正服务的可及性。遴选有条件的地区开展屈光不正矫治的常态化监测，形成中国实践经验，推动技术合作与成果转化。

2. 巩固扩大白内障复明成果。通过开展对口帮扶、巡回医疗、“光明行”等，推动白内障复明手术技术下沉，优化手术服务供给，稳步提高 CSR。进一步规范手术操作，提高白内障手术质量，健全术后随访制度，持续提高 eCSC。着力加强县医院白内障手术能力建设，对已具备独立开展白内障手术能力的县医院，强化手术质量；对尚不具备白内障手术能力的县域，按常住人口数量分类推进能力建设。通过配备相关设备设施、开展人员培训、建立巡诊制度等方式，实现常住人口 30 万及以上的县至少有 1 家县医

院能够独立开展白内障手术，30 万人口以下的县主要通过巡诊提供白内障手术服务。

3. 优化糖尿病视网膜病变等眼底病、青光眼诊疗服务模式。推动糖尿病视网膜病变、近视性视网膜病变、黄斑变性、视网膜血管阻塞、高血压眼底病变等眼底病以及青光眼的早发现、早诊断、早治疗。逐步建立糖尿病患者眼底病筛查覆盖率等眼底病筛查指标，落实糖尿病视网膜病变等分级诊疗服务技术方案，结合人工智能等创新技术，完善慢性眼病患者管理模式，明确基层医疗卫生机构、综合性医院眼科及其他相关科室、眼科专科医院等职责分工、转诊流程，畅通上下联动、双向转诊渠道，实现结果互认、随访同质，降低疾病负担和致盲率。

4. 提升其他眼病防治水平。规范眼库建设与管理，强化角膜移植技术临床应用监管，保障捐献角膜质量和医疗安全，提升角膜盲救治能力。巩固消除致盲性沙眼成果。强化新生儿眼病早筛早诊早治工作，规范早产儿视网膜病变诊疗流程。进一步提升眼外伤、斜弱视、眼表疾病、眼眶病等眼病治疗水平。加强眼科罕见病、遗传性眼病诊疗能力。

（七）发挥中医药优势，促进中西医协同。

充分发挥中医药在眼病防治中的优势和作用，研究制定眼健康中医药特色干预指南和防治工作方案。加强中医医院眼科专科建设，鼓励引导中医医院开设眼病专病门诊，发挥国家、省级中医眼科优势专科辐射带动作用，针对眼科相关中医优势病种和疾病诊疗优势环节及时总结临床经验，形成诊疗方案并推广应用，提升中医眼科服务能力。推进中医眼科与现代诊疗技术深度融合，探索中西医结合防治眼病的新思路、新方法和新模式，

持续深化中西医协同“旗舰”科室建设，提高中西医结合治疗眼科相关疾病的临床疗效。充分发挥针灸、穴位贴敷等中医适宜技术在眼病预防、治疗和康复中的特色优势，并向基层医疗卫生机构推广应用。

（八）利用信息技术，推动人工智能赋能。

依托“互联网+”医疗服务模式，推进人工智能、大数据、5G等新兴技术与眼科服务深度融合。充分发挥远程眼科诊疗平台作用，推广高速网络下的远程会诊、影像判读与随访管理，提高眼病服务可及性。在保障医疗质量安全的基础上，积极探索医学人工智能在基层筛查和辅助诊疗、患者服务、公共卫生、科研教学、健康产业等领域的应用，深度赋能眼健康领域高质量发展。

（九）加强人才培养，强化科技支撑。

提升眼科医务人员能力，强化住院医师规范化培训和继续医学教育，加强视光师、眼科护士、低视力康复人才培养，有针对性地开展眼健康基本知识和技能培训。加强临床诊疗技术创新及应用研究，鼓励开展临床、公共卫生、卫生经济等协同研究。加强重点眼病流行病学研究，监测主要致盲性眼病的患病率、发病率、疾病谱变化情况，掌握眼病及其社会经济负担情况。

四、组织实施

各级卫生健康行政部门统筹推进工作方案实施，全面做好全人群全生命周期眼健康服务与管理。中医药部门推广应用眼科中医适宜技术与特色疗法，促进中西医协同眼病防治。疾控部门组织开展近视等学生常见病及影响因素监测和干预。通过部门协同、多措并举，持续提高人民群众眼健

康水平。

各省级卫生健康行政部门结合实际细化眼健康工作实施举措，强化工作进展监测评估，推动各项工作落地见效。国家卫生健康委将适时组织开展工作方案落实情况的调研指导。

《加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026-2030 年）》政策解读

来源：卫健委

近日，国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局联合印发了《加快提供优质高效眼健康服务工作方案（2026-2030 年）》（国卫医政发〔2026〕22 号，以下简称《工作方案》），现就有关内容解读如下。

一、为什么要制定《工作方案》？

眼健康是国民健康的重要组成部分，涉及全年龄段人群全生命周期。党中央、国务院高度重视眼健康工作，自上世纪 80 年代起，国家层面连续出台防盲治盲和眼健康有关规划、政策，明确不同阶段主要任务和措施。

“十四五”时期，我国眼健康领域取得了显著成就，服务体系不断完善、服务能力不断提高、专业人才培养不断加强、重点人群重点眼病防治扎实推进、全社会眼健康意识逐步提升。为持续推进“十五五”期间我国眼健康服务优质高效发展，提高人民群众眼健康水平，决定出台本《工作方案》。

二、《工作方案》提出了哪些工作要求和目标？

《工作方案》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实新时代党的卫生与健康工作方针，加快从以治病为中心向以健康为中心转变，坚持预防为主、医防融合、中西医并重、多病同防共管，聚焦重点人群和重点眼病，完善防筛诊治康全链条服务，健全覆盖全生命周期的眼健康服务体系，为人民群众提供公平可及、系统连续、优质高效的眼健康服务。到 2030 年，力争实现以下目标：一是 0-6 岁儿童、中小学生屈光筛查率稳步提高，老年人科学矫正屈光不正意识日益增强，有效屈光不正矫正覆盖率持续高。二是全国百万人口白内障手术率超过 4000，有效白内障手术覆盖率持续提高。三是每十万人口眼科执业（助理）医师数超过 5.3 名，视光师队伍进一步充实壮大。四是 93% 以上的县综合医院设置眼科（五官科），95% 以上的县域可独立开展常见眼病的诊疗，各县域均能够提供白内障手术

服务。

三、《工作方案》提出了哪些任务措施？

《工作方案》从9个方面提出了任务举措。一是防控危险因素，降低眼病发生风险。二是落实功能定位，完善防治服务体系。三是加强早诊早治，强化眼病早期筛查。四是规范眼病诊疗，提升医疗服务水平。五是完善低视力康复，提升眼科康复能力。六是聚焦重点眼病，做好健康管理服务。包括强化屈光不正科学矫治、巩固扩大白内障复明成果、优化糖尿病视网膜病变等眼底病和青光眼诊疗服务模式、提升其他眼病防治水平。七是发挥中医药优势，促进中西医协同。八是利用信息技术，推动人工智能赋能。九是加强人才培养，强化科技支撑。

四、《工作方案》如何组织实施？

《工作方案》由各级卫生健康行政部门牵头统筹推进落地实施，全面做好全人群全生命周期眼健康服务管理；中医药部门负责推广眼科中医适宜技术与特色疗法，推动眼病中西医协同防治；疾控部门常态化开展近视等学生常见病及其危险因素监测干预，通过多部门协同联动、综合施策，持续提升群众眼健康水平。由各省级卫生健康行政部门结合本地实际细化配套实施举措，健全工作监测评估机制，推动各项任务落地落细。

工业和信息化部等十部门关于印发《促进中小企业发展“十五五”规划》的通知

来源：工信部联规〔2026〕290号

各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、发展改革委、科技厅（委、局）、财政厅（局）、人力资源社会保障厅（局）、商务厅（委）、中国人民银行上海总部及各省、自治区、直辖市、计划单列市分行，市场监管局（厅、委），金融监管总局各监管局，中国证监会各监管局：

现将《促进中小企业发展“十五五”规划》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部

国家发展改革委

科技部

财政部

人力资源社会保障部

商务部

中国人民银行

市场监管总局

金融监管总局

中国证监会

2026年9月1日

促进中小企业发展“十五五”规划

中小企业是推动创新、促进就业、改善民生的重要力量，是经济活力与韧性的重要源泉，是国民经济和社会发展的生力军。为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》，促进“十五五”时期中小企业高质量发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，制定本规划。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，锚定基本实现新型工业化目标，以推动高质量发展为主题，以改革创新为根本动力，坚持和落实“两个毫不动摇”，坚持有效市场和有为政府相结合，健全优企培育、公共服务、法律政策体系，强化生产要素、发展环境保障，充分激发中小企业创新创业创造活力和潜力，促进中小企业专精特新发展，为发展新质生产力、构建现代化产业体系提供有力支撑。

到 2030 年，我国中小企业整体发展量质齐升，中小企业营业收入、资产总额保持稳定增长，劳动报酬和劳动生产率稳步提高，规模以上中小企业人均营业收入累计增长 15% 左右；创新发展能力显著增强，规模以上工业中小企业研发费用内部支出年均增长 8% 以上，专精特新“小巨人”企业达到 2.2 万家，国家级中小企业特色产业集群达到 600 个；数智化绿色化水平加速跃升，打造一批数智化转型典型应用场景，专精特新中小企业数智化水平二级占比达到 95% 以上、三级占比达到 80% 以上，能源资源利用效率

明显提升；服务体系持续健全，全国中小企业服务“一张网”服务效能显著提高，认定一批国家中小企业公共服务示范平台（基地），中外中小企业合作区达到 50 个；发展环境进一步优化，防范化解拖欠中小企业账款长效机制基本建立，中小企业多元化融资渠道进一步拓宽。

二、主要任务

（一）稳企业稳就业，以创业带动就业

1. 鼓励创办中小企业。高效用好创新创业领域各级政府投资基金，带动更多耐心资本投向种子期、初创期中小企业。围绕新能源、新材料、机器人等新兴产业和量子科技、脑机接口、具身智能等未来产业，探索典型应用场景、可行商业模式。推进创业孵化资源集成，为创办中小企业提供办公场所、创业指导、咨询培训、投融资等服务。办好创新创业竞赛活动，选拔和发现优秀创业项目，加强扶持孵化。推进国家大学科技园建设，鼓励高等院校、科研院所事业单位科研人员按照国家有关规定创办科技型企业，加快自有科研成果市场化落地。建立必要的再创业指导和援助机制。

2. 支持企业稳岗扩岗促进就业。加大小微企业创业担保贷款及贴息政策落实力度，支持带动就业能力强的小微企业发展，助力稳岗扩岗。对符合条件创业主体招用就业困难人员和高校毕业生，按规定给予社会保险补贴。支持高校毕业生到中小企业就业，鼓励中小企业扩大就业、实习见习岗位。挖掘先进制造业、现代服务业等就业潜力，加大对劳动密集型中小企业支持力度。鼓励中小企业开展职工在岗培训，推动数字素养与技能提升，强化人工智能对中小企业就业创造效应。

（二）强化企业培育，提升专精特新发展水平

3. 加强优质企业梯度培育。健全优质企业梯度培育体系，构建促进专精特新中小企业发展壮大机制，强化政策惠企和优质企业认定动态管理，完善认定和退出标准。持续培育专精特新中小企业、专精特新“小巨人”企业，推动科技型中小企业与创新型中小企业评价体系有机整合，加强瞪羚企业、独角兽企业监测和服务，高效发现新兴产业、未来产业高成长企业。

专栏 1

优质中小企业梯度培育工程

1. 健全优质中小企业主动发现机制。深入挖掘产业链供应链、股权投资、知识产权等多源数据，构建企业评估与识别模型，实现对较强创新能力和良好发展潜质的优质中小企业精准画像、动态监测与常态化发现。推动优质中小企业“主动发现”与“企业申报”相结合，一体推进“选种、育苗、培优”全生命周期培育。

2. 加强对专精特新中小企业培育赋能。实施优质企业梯度培育行动，强化企业分层分类支持，推动支持政策“直达快享”，提高精准度。支持地方立足优势产业，围绕专精特新中小企业发展壮大全生命周期成长需求，为其链接各类政策、创新、人才、金融资源，全面赋能企业提升创新能力。

3. 提升认定管理与服务水平。统筹优质企业培育和企业党建工作，强化优质中小企业党组织建设。加强优质企业认定质量管理，开展中小企业专精特新发展评价，完善“有进有出”的动态管理，防范不良中介机构扰乱企业评价认定。完善优质中小企业梯度培育平台服务功能。

4. 增强企业科技创新能力

增强自主创新能力。推动中小企业加强原始创新，鼓励科技和创新型中小企业加大研发投入，支持有条件的中小企业参与国家科技重大专项、国家重点研发计划以及国家自然科学基金等国家科技计划。支持创新能力突出的中小企业引进或共建一批新型研发机构、技术转移服务机构，参与建设国家制造业创新中心、国家技术创新中心、全国重点实验室等科技创新平台。支持制造业中试平台、产业技术基础公共服务平台等加强科技成果中试熟化能力建设。

推进产学研协同创新。支持高校、科研院所、龙头企业和中小企业共建创新联合体，加强关键核心技术和共性技术研发。鼓励各类产学研协同创新平台强化按产业需求分类的专项服务，加大风险共担和利益共享等协同力度。

加快科技成果转移转化。推进专利产业化促进中小企业成长，强化知识产权普惠服务。鼓励政府支持的各类科技成果转化项目库向中小企业免费开放。引导高校、科研院所按照先使用后付费方式把科技创新成果许可给中小微企业使用。

5. 提升企业市场竞争力

健全质量管理体系。支持中小企业增强质量技术基础能力，建立先进质量管理体系，导入质量工程技术，普及精益管理、精益制造等方法工具和软件。推广质量管理数字化，支持中小企业通过数字化检测、质量精准追溯、质量协同等提高质量控制能力。支持专业服务机构面向中小企业开展质量诊断、质量改进等服务。

加强品牌培育。引导中小企业制定商标品牌战略，建立全生命周期品牌管理体系。鼓励中小企业有效识别和评估品牌价值，加强商标品牌保护管理，注重自有商标品牌注册，预防恶意商标抢注行为和侵权风险。推动中小企业培育一批竞争力强、知名度高的名牌产品，保护老字号等传统品牌，推广非遗品牌。

提升标准化能力。引导中小企业建立标准化管理制度，加强企业标准体系建设。鼓励中小企业将创新成果转化为标准，支持中小企业参与团体标准、国家标准、国际标准制修订，在相关标准制修订中体现中小企业需求。提升促进中小企业发展工作的标准化水平，健全中小企业培育、服务、数智化转型等重点领域标准。

专栏 2

中小企业质量品牌标准能力提升专项行动

1. 提升中小企业产品质量。深入开展制造业企业质量管理“入企帮扶”、计量服务中小企业、小微企业质量认证提升等工作。引导有条件的中小企业开展质量管理能力评价，推动“链主企业”、龙头企业带动产业链上下游中小企业质量联动提升。

2. 分行业分领域打造中小企业名品。推广实施品牌培育管理体系，推动中小企业增品种、提品质、创品牌。加强“中国制造”品牌、农业品牌精品等培育推广，分级打造消费名品，培育一批中小企业特色品牌。强化工业设计赋能中小企业，提升企业品牌形象和影响力。

3. 推动标准引领与贯标达标。建立促进中小企业发展的标准化技术组织，构建促进中小企业发展标准体系。推动产业链上下游企业联合开展标

准研制。积极开展标准宣贯培训，广泛传播标准化理念、知识和方法，引导中小企业执行先进标准。

6. 提升经营管理水平

建立中国特色现代企业制度。引导中小企业健全产权结构，形成归属清晰、结构合理、流转顺畅的企业产权制度。引导中小企业优化法人治理结构，规范控股股东、实际控制人行为，强化内部控制和风险管理。推动人工智能赋能中小企业管理，提升管理精细化、科学化水平。推动中小企业将社会责任理念融入生产经营。

培育优秀企业文化。推动中小企业建立企业文化，将文化建设融入战略管理、生产经营、员工培训、考核评价等全过程。弘扬企业家精神，引导中小企业家做爱国敬业、守法经营、创业创新、回报社会的典范。弘扬工匠精神，推动中小企业培育一批“大国工匠”和高技能人才。弘扬科学家精神，鼓励中小企业积极攻关突破战略性、关键性技术，不断涌现科技创新成果。

加强合规管理。研究编制合规管理体系中小企业应用要求及指南，指导中小企业加强合规建设。鼓励地方开展中小企业合规管理培训、合规管理诊断服务，提升中小企业合规意识和合规管理水平。推进小微企业劳动关系事务托管服务，强化劳动用工风险源头治理。研究制定中小企业可持续披露准则，引导有意愿的中小企业开展可持续发展信息披露。

7. 深化务实交流合作

发展合作伙伴关系。深化联合国、二十国集团、金砖国家、亚太经合组织等多边合作机制，推进中小企业领域双边合作。支持中小企业融入金

砖国家新工业革命伙伴关系建设，深度参与“一带一路”建设。统筹推进中外中小企业合作区建设，与境外经贸合作区内外联动、协同发展。

加强市场对接和推广。按有关规定办好中国国际中小企业博览会，强化为中小企业提供品牌推广、技术交流、项目推介功能。支持中小企业通过大型商业银行网络、科技及产业链资源对接国际市场，利用跨境电商平台参与国际贸易。提升中小企业对外投资数字化治理水平，推广应用电子证照。

（三）加快数智化绿色化发展，推动企业转型升级

8. 加快数智化转型

深化数字化转型。扎实推进中小企业数字化转型城市试点，复制推广典型模式。识别转型优先领域和重点方向，加大对传统产业中小企业数字化改造支持力度，推进链群融通数字化转型。推动中小企业工业设备自动化、数字化、网络化改造，研制推广柔性制造单元。体系化培育一批面向中小企业典型应用场景的专业化工具产品、解决方案和服务商。

推进智能化赋能。鼓励具备数字化基础的中小企业加强人工智能应用，参与“人工智能+制造”、智能工厂梯度培育、智能制造系统解决方案攻关与标准制定应用。健全中小企业数智赋能服务体系，打造中小企业人工智能应用服务链。推动普惠算力赋能中小企业发展，降低中小企业用算成本。鼓励中小企业参与国家级人工智能开源社区建设，支持中小企业开展软件过程能力成熟度模型评估。

专栏 3

中小企业数智化转型专项行动

1. 分级梯次实施数智化改造。面向专精特新中小企业、规上工业中小企业实施重点场景深度改造，打造产品工艺仿真、设备预测运维、产线智能控制等场景样本。面向小微企业推广普惠性“上云用数赋智”服务，提升数字化基础水平。

2. 推进链群融通数智转型。支持“链主企业”、龙头企业开放数字系统接口，推动中小企业主动融入大企业数字化供应链。支持细分行业工业互联网企业打造产业链协同能力。支持重点集群、园区开发标准化、模块化的数字工具与服务，系统性提升集群、园区中小企业整体数字化水平。

3. 加强人工智能创新赋能。组织开展“智赋万企”人工智能赋能中小企业促进活动，梳理中小企业应用人工智能典型应用场景。鼓励龙头企业、交易机构、数据服务企业等加强高质量数据集建设，强化自主可控的智能技术产品服务供给，鼓励推出一批适用于中小企业的垂直行业大模型和特色智能体。

4. 提升数智化转型服务质效。围绕细分行业数智化转型场景图谱，推动龙头企业联合工业软件企业开发数智化专用工具，培育一批“小快轻准”数智化产品和解决方案。实施人工智能中小企业创业支持计划，推动创业孵化载体加强算力调度、数据开放等平台建设，为入驻人工智能中小企业提供全生命周期服务。

9. 加快绿色化转型

促进绿色化改造。鼓励中小企业树立绿色发展理念，引导有条件的中

小企业逐步建立全周期绿色生产模式，采用绿色设计，使用绿色生产资料和绿色技术，实现绿色回收。推动传统产业中小企业实施绿色低碳改造，提升环保绩效水平。鼓励中小企业开展产品碳足迹和企业碳排放管理，开发推广绿色产品、建设绿色工厂。

强化绿色发展支持与服务。拓展政府采购绿色产品范围和规模，促进中小企业发展。引导银行、保险机构通过绿色金融支持中小企业，促进清洁低碳能源体系建设和绿色技术推广应用。培育一批绿色服务机构，为中小企业提供节能降碳诊断、技术对接等服务。鼓励大企业带动上下游中小企业共同打造绿色供应链。

（四）推动协同融通发展，提升产业链支撑能力

10. 推动大中小企业融通发展。鼓励科技领军企业向中小微企业开放科研条件和应用场景、提供技术开发服务。引导大企业与中小企业共享生产要素、创新平台和服务资源，鼓励大企业先试、首用中小企业创新产品，支持中小企业配套产品在首台（套）重大技术装备中应用。深入推进产业链上中下游、大中小企业融通对接，发挥龙头企业带动作用，组织开展大企业“发榜”中小企业“揭榜”工作，助力更多中小企业融入大企业产业链供应链，攻克一批产业技术难题，形成一批融通创新成果，构建大中小企业相互依存、相互促进的融通创新生态。

11. 推动中小企业集群化发展。引导中小企业向国家高新区等科技园区、工业园区集聚发展。大力培育中小企业特色产业集群，完善数字基础设施建设，推进集群工业废弃物资源化利用和无害化处理，强化集群共享制造能力，集聚设备、人才与服务资源，降低生产运营成本。以中小企业特色

产业集群为依托，赋能县域特色农业、手工业、文化旅游业等富民产业发展，带动东、中、西部和东北地区中小企业协同联动，促进区域产业协调发展。

专栏 4

中小企业特色产业集群能力提升工程

1. 加强集群产业链对接。支持中小企业特色产业集群围绕重点产业链关键环节提升专业配套能力，加强与先进制造业集群的空间互补和政策协同。推动中小企业特色产业集群深化与“链主企业”合作，推进创新成果、技术人才、生产和服务资源协同。

2. 增强集群共享能力。支持中小企业特色产业集群建设研发、制造和服务资源信息库，开展物流、仓储、采销、人力等共享，推广集采集配、统仓统配等模式，加强产供销储运一体化运营。推动新改扩建集群采用清洁运输方式，鼓励集群加强信息化管理。鼓励集群建设共享工厂，集中配置通用性强、购置成本高的生产设备，因地制宜推动建设集中供热供气中心和挥发性有机物治理“绿岛”，满足集群共性制造需求。鼓励建设集群数智赋能中心，组织“数字专员”帮扶集群企业数字化转型。支持外向型集群对接检测认证等机构，提供海外市场准入“一站式”服务。

3. 促进区域集群协调发展。鼓励东部地区中小企业特色产业集群强化新兴产业和未来产业前瞻布局，中部地区集群深入推进技术改造升级和设备更新，西部、东北地区集群着力提高能源资源综合利用效率和产品精深加工度。开展东、中、西部和东北地区集群产业链对接，分行业推动区域间集群对口合作。鼓励各地开展集群发展监测，组织开展集群发展水平诊

断。

12. 提升稳链强链能力。支持专精特新中小企业打造新动能、攻坚新技术、开发新产品、强化产业链配套能力。开展专精特新中小企业产业链支撑能力评估。组织专精特新中小企业参与重点产品、工艺“一条龙”应用计划，支持承担产业基础再造和制造业高质量发展专项、重点产业链高质量发展行动等重大任务的中小企业加快发展。推进大企业联合中小企业加强供应链风险预警，提升供应链稳定性和竞争力。

（五）强化生产要素供给，筑牢发展基础支撑

13. 加强金融支持

加强普惠金融供给。综合运用货币信贷政策等，引导金融机构加大对中小企业信贷支持。进一步开展金融服务能力提升工程，用好支持小微企业融资协调工作机制，提升银企对接效率。健全民营中小企业增信制度，推进信用信息归集共享。发挥国家融资担保基金体系引领作用，引导各级政府性融资担保机构加大对小微企业融资增信支持。

加大直接融资支持。加强中小企业上市培育力度，建立优质中小企业上市培育库，促进股权融资常态化对接。深化区域性股权交易市场“专精特新”专板建设。高质量建设债券市场“科技板”，支持符合条件的中小企业债券融资。大力发展创业投资，设立国家中小企业发展基金二期，带动社会资本投早、投小、投长期、投硬科技。

丰富金融产品与服务。构建信贷、股权、债券、保险、担保等联动的多元化融资促进体系，围绕重点产业链开展中小企业融资促进活动。针对中小企业在科技研发、成果转化、产业化推广等关键环节风险保障需求，

加强保险产品开发设计。支持期货公司为中小企业提供便捷、高效的风险管理服务。

专栏 5

中小企业融资促进专项行动

1. 提升普惠金融服务质效。鼓励金融机构开发适合小微企业需求的产品和服务，优化贷款结构，进一步提高普惠金融服务便利度、可得性。实施中小微企业贷款贴息政策，用好民间投资专项担保计划、科技创新专项担保计划等政策工具，支持中小微企业增加投资和扩大再生产。

2. 发挥多层次资本市场作用。通过深化改革，进一步提升多层次资本市场制度包容性适应性，支持符合条件的中小企业在适宜板块上市（挂牌）融资。实施“千帆百舸”专精特新中小企业上市培育和“科技产业金融一体化”专项，对中小企业直接融资加强对接、培训、辅导等服务。进一步发挥交易所专精特新系列指数作用，引导市场资金支持上市优质中小企业。

3. 完善融资促进体系。发挥信用信息共享、产融合作等平台作用，依托并建强用好金融信用信息基础数据库、国家信用信息归集加工联合实验室，降低中小企业融资门槛。加强优质企业名单共享，应用好中小企业专精特新发展评价结果，推动金融机构高效对接企业融资需求。推动小微企业增信会计数据标准深化试点工作，研究制定小微企业增信会计数据推荐性国家标准。围绕重点产业链中小企业融资需求，引导金融机构提供多元化金融服务。

14. 加强人才支持

加强经营管理人才支持。开展中小企业经营管理人才培训，建立“名师

优课”培训课程体系。加强中小企业接班人培养和引进支持，加大年轻一代企业家传帮带辅导力度，推动事业新老交接和有序传承。鼓励中小企业打造创新型企业组织形式，持续推进产品、技术、商业模式、管理、制度创新。

加强专业技术人才支持。支持中小企业加强技术人才激励与引进，在职称申报、人才评定等方面给予支持，实施知识更新继续教育。拓宽中小企业国际化高层次人才引进渠道。鼓励通过博士团、共享工程师等方式，为中小企业提供技术支持服务。

加强职业技能人才支持。深化中小企业产业工人队伍建设改革，开展分行业分领域职业技能提升培训。支持中小企业组织员工参加职业技能竞赛。强化中小企业与职业学校人才对接，加强实习实践合作。引导企业构建体现技能价值激励导向的技能人才薪酬分配制度，开展技能人才工资集体协商，完善劳动者工资决定、合理增长、支付保障机制。

专栏 6

中小企业人才服务专项行动

1. 加强中小企业人才引进支持。鼓励各地将中小企业急需紧缺人才纳入人才引进目录，支持中小企业采用技术入股、项目合作等方式引进高精尖人才。持续开展产业人才需求预测，建设人才资源库和中小企业需求库，推动产才智能精准匹配。举办“春风行动”“百日招聘”“优企进校 招才引智”“中小企业高校对接深度行”等专项服务活动。开展“劳模工匠助企行”，组织劳模工匠深入中小企业现场指导、技术辅导、技能培训，分享企业管理、班组建设等经验做法。

2. 提升中小企业人才培养质量。支持各地安排资金加大中小企业培训力度，推动专精特新“小巨人”企业培训全覆盖。鼓励各类职业技能培训机构为中小企业提供优质的人才实训、继续教育、技能培训等支持。实施制造业人才支持计划，遴选支持一批中小企业高水平管理、技术、技能人才。分领域建设国家卓越工程师实践基地，支持中小企业参与市域产教联合体、行业产教融合共同体建设。

3. 完善中小企业人才评价与留用。完善人才评价方式，发挥中小企业专业技术人才职称申报兜底机制作用，支持有条件的地方对中小企业实行单独分组、单独评审，落实“新八级工”职业技能等级制度。支持各地优化中小企业工资分配指导服务，指导开展集体协商，引导中小企业优化技能人才薪酬激励，分类分级确定技能人才最低工资。

15. 加强数据要素支持。鼓励龙头企业、平台企业向中小企业开放数据治理和开发利用能力，指导服务中小企业开展数据清洗标注、交易撮合、分析挖掘等工作。探索打造数据流通利用设施，推动大中小企业间实现高价值数据安全可信流通。加强网络安全保险服务应用推广，提升中小企业网络和数据安全防护能力。充实数据相关标准、技术供给，推动中小企业开展数据管理能力成熟度模型评估工作。支持中小企业探索数据资产入表，鼓励开展数据产权登记。

（六）健全中小企业服务体系，助力企业降本提质增效

16. 完善公共服务。强化国家、省、市、县四级中小企业公共服务体系建设，增强市县公共服务力量，推进服务资源下沉园区、集群。建优建强全国中小企业服务“一张网”，深化“人工智能+中小企业服务”应用，创建一

批国家中小企业公共服务示范平台（基地）。加强中小企业公共服务体系与知识产权等公共服务体系协同联动。

17. 提升市场化服务。探索建立中小企业服务标准，推动中小企业服务分类分级。鼓励市场化服务机构聚焦企业个性化需求，提供差异化、特色化、专业化服务。分领域分专题梳理中小企业服务需求，汇集典型服务解决方案，构建中小企业服务智慧地图。

18. 增强社会化公益服务。鼓励各地调动社会化服务组织力量，构建高水平公益服务（志愿服务）专家队伍，探索设立公益服务站点，打造一批公益服务活动。支持行业协会商会、高校、科研院所等重点面向县域乡镇、偏远地区小微企业开展公益服务。加强监督管理，保障中小企业公益服务的公益性、规范性、实效性。

专栏 7

中小企业公共服务能力提升工程

1. 提升体系化服务能力。鼓励在中小企业集聚的市县以及园区、集群设立公共服务站点，打通服务“最后一公里”。高标准建设中国中小企业服务网，完善中小企业库、法律政策库、服务机构库、服务产品案例库，汇聚各类服务资源，加快与地方线上综合服务平台互联互通、资源共享和业务协同，加速形成全国中小企业服务“一张网”。充分运用大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术，创新云上服务、掌上服务、自助服务等新模式。加强服务人员培训交流，提升服务机构从业人员能力。

2. 创建国家中小企业公共服务示范平台（基地）。突出公共性、实效性、创新性、示范性，创建一批管理规范、业绩突出、服务面广、公信度

高的国家中小企业公共服务示范平台（基地）。引导示范平台（基地）提升服务能力，扩大服务范围，降低服务成本，加大宣传交流和资源共享，辐射带动提升中小企业公共服务水平。

3. 打造品牌性服务活动。持续开展“一起益企”“中小企业服务月”“中小企业法律政策宣传月”等活动，协同开展助力小微经营主体发展“春雨润苗”、中小企业知识产权公共服务专项行动等服务活动，组织服务资源深入企业、园区、集群，送政策、送技术、送管理。鼓励各地因地制宜打造有特色、有亮点的中小企业服务活动品牌。

（七）强化法律政策保障，改善中小企业发展环境

19. 加大政策支持。加强中小企业相关法律法规宣贯，营造中小企业知法懂法用法的良好氛围，帮助中小企业提升法律意识。加强部门间政策协同与集成，研究出台促进中小企业高质量发展的政策举措。强化政策普惠覆盖，创新推广免申即享政策机制，应用大数据、人工智能等技术实现中小企业精准支持。发挥国家中小企业政策信息互联网发布平台、中国中小企业服务网、小微企业名录等作用，加强惠企政策宣传解读，推动政策落地见效。强化中小企业智库建设，提升中小企业发展政策理论研究水平，形成一批有影响力的研究成果。

20. 优化营商环境。纵深推进全国统一大市场建设，完善产权保护、市场准入、信息披露、社会信用、兼并重组、市场退出等制度，营造公平竞争的法治化营商环境。强化公平竞争审查刚性约束，加强反垄断和反不正当竞争执法，治理企业无序竞争。严格质量安全监管，加大对生产销售不合格产品、侵权、假冒等违法行为打击力度。预防和制止平台经济领域垄

断行为，着力维护互联网平台内中小企业合法权益。严格规范涉企行政执法，优化涉企行政检查方式，完善涉企收费联合监管、联合惩戒机制。

21. 保护合法权益

防范化解拖欠中小企业账款。深入贯彻落实《关于解决拖欠企业账款问题的意见》，严格执行《保障中小企业款项支付条例》，出台投诉处理和失信惩戒等相关配套措施。建设完善全国违约拖欠中小企业款项投诉平台，健全“两级受理、四级处理”投诉处理机制，实现“一站受理”“一网通办”。加大对机关、事业单位和大型企业拖欠中小企业款项的清理力度，加强源头治理。

强化中小企业维权服务。发挥国家级知识产权保护中心、快速维权中心作用，为中小企业提供知识产权快速协同保护服务。深入开展“守护知识产权”专项执法行动，打击侵犯中小企业知识产权行为。建立健全矛盾纠纷多元化解机制，推动人民调解、行政调解、行业性专业性调解、司法调解等优势互补、有机衔接、协调联动，为中小企业提供权益保护、纠纷处理等服务。

三、加强组织实施

加强统筹指导，各相关部门要将促进中小企业发展纳入本部门中心工作统一谋划、统一部署、统一推进，加强业务指导，形成工作合力。加强规划实施监测评估和监督，完善中小企业划型标准，加强中小企业统计调查和监测分析，健全政企常态化沟通交流机制，依法开展中小企业发展环境第三方评估，规范管理企业类型称号，完善配套政策。加强宣传引导，发挥中小企业智库、行业协会商会等作用，加强政策研究宣贯、决策支撑

和企业服务，积极报道中小企业发展新动态、新成效，讲好中小企业专精特新发展故事，营造全社会关心支持中小企业发展的良好环境。

【资讯动态】

卓越工程师产教融合培养工作推进会召开

来源：教育部

9月29日，卓越工程师产教融合培养工作推进会在北京召开。会议强调，要从推进中国式现代化全局高度，准确把握卓越工程师培养的时代意义，深入研判新形势新任务，进一步增强卓越工程师自主培养的战略主动，奋力推动新时代卓越工程师自主培养再上新台阶。教育部党组书记、部长怀进鹏，中央组织部副部长吴浩，国务院国资委副主任谭作钧，工业和信息化部总工程师王卫明出席会议并讲话。教育部党组成员、副部长熊四皓主持会议。

会议指出，党中央高度重视卓越工程师自主培养工作。2021年，习近平总书记在中央人才工作会议上，把卓越工程师作为国家战略人才力量作出专门部署。五年来，部门、高校、企业、地方紧密联动、同题共答，广泛汇聚教育、产业、政策多方资源，扎实做好工程硕博士培养改革试点，深入推进国家卓越工程师学院建设，持续加强全链条全要素标准体系建设，推动卓越工程师培养改革取得重要进展。

会议要求，站在“十五五”起步的关键节点，要进一步提高政治站位，深化卓越工程师培养改革，重点抓好三个关键点。一是以质量为胜，筑牢培养根基。强化教育认证约束，健全全链条质量标准体系。二是以组织创新，激发改革活力。打破校企合作体制机制壁垒，完善产教融合组织模式，健全人才共育、过程共管、成果共享、责任共担长效机制。三是以生态优化，凝聚育人合力。发挥卓越工程师培养联合体平台作用，推动优质资源共建共享，在标准制定、课程开发、师资建设等方面释放功能，营造崇尚工程、尊重创造、鼓励创新的良好氛围。面向“十五五”，要围绕国家重大战略、重大工程，积极推进向省级层面推广，推动改革重心下移；向本

科工程教育延伸，贯通本硕博培养链条；向海外拓展，提升国际影响力和竞争力，为加快建设教育强国、科技强国、人才强国提供坚实支撑。

会上，浙江大学、中国石油集团、清华大学毕业生代表分别作交流发言。中央组织部、教育部、工业和信息化部、国务院国资委有关司局负责同志，31个省区市和新疆生产建设兵团教育行政部门负责同志，以及有关高校、企业负责人参加会议。会前，与会代表参观了卓越工程师培养改革五年实践成果申请学位汇报展示。

国家行业产教融合共同体集体成立会议召开

来源：教育部

9月29日，国家工业母机、粮食、铁路建设、新能源汽车行业产教融合共同体集体成立会议在京召开。教育部党组书记、部长怀进鹏出席会议并讲话。教育部党组成员、副部长杜江峰主持会议。

怀进鹏指出，建设现代化产业体系，关键在科技创新，基础在人才支撑。要准确把握产业迭代、组织形态和人才需求的新变化，发挥我国产业体系、超大规模市场和教育体系优势，以产教融合打通供给与需求、创新与应用的双向通道，推动产业资源与教育资源深度融合，促进人才培养、技术创新和产业发展相互支撑、协同提升。

怀进鹏强调，建设行业产教融合共同体，是促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接的重要载体。要坚持标准共建，围绕国家战略和产业发展需求，完善共同体运行、资源共享、协同合作等机制，推动产业标准、岗位标准与教育标准衔接转化。要坚持人才共育，推动企业和院校共同研究培养方案、开发课程资源、建设实践平台，把产业一线的真问题、真项目、真标准融入人才培养全过程。要坚持技术共创，健全校企联合开展技术攻关的制度机制，打通研究成果从实验室落地生产线的转化通道，实现技术攻关、成果转化、人才培育一体推进。要坚持业态共促，汇聚人才、技术、标准、场景等要素，推动产教相互赋能、资源相互激活、成果相互转化，塑造产教融合新生态。

怀进鹏要求，共同体要立足行业特点和发展阶段，围绕产业链关键环节和重点任务，强化统筹谋划，推进有组织、成建制、成规模的产教融合探索创新。头部企业、头部高校和头部职业院校要发挥牵引作用，持续把教育资源、产业资源的传统优势，转化为创新动能，转化为服务国家战略和产业竞争势能，通过高质量产教融合，服务现代化建设。

会上，共同体 50 家校企单位代表集中签署合作协议，达成高端数控机床、智慧粮库、高原高寒铁路建设、新能源汽车研发制造等 24 个重大校企合作项目。发布资金投入、场景开放、人才培养等支持举措，包括每年投入 6 亿元开展联合技术攻关和人才培养，面向参建单位开放 105 个生产和研发场景、捐赠 100 台整车设备，面向参建院校大规模招聘毕业生等，为共同体实体化运行提供有力支撑。

共同体牵头企业中国通用技术（集团）控股有限责任公司、中国储备粮管理集团有限公司、中国铁路工程集团有限公司、比亚迪股份有限公司作交流发言。教育部、工业和信息化部、财政部、人力资源和社会保障部、农业农村部、国务院国有资产监督管理委员会、国家粮食和物资储备局、国家铁路局有关司局负责同志，31 个省区市和新疆生产建设兵团教育行政部门负责同志，有关高校、企业代表以及大国工匠、专家学者等参加会议。

我国将实施教师发展国家行动 全面提升教师专业素养和教书育人能力

来源：《人民日报》

9月4日，教育部召开新闻发布会，介绍教师队伍建设情况。教育部教师工作司负责人介绍，我国将实施教师发展国家行动，重点在精神引领、培养质量、公平发展、关心关爱等方面发力。

近年来，教育部全力推进高水平教师队伍建设，教师立德修身、敬业立学、教书育人呈现出新风貌。“锚定教育强国建设目标，必须把教师队伍建设摆在更加突出的战略位置，全力实施好教师发展国家行动，拿出更多实招、硬招、新招，加快构建高质量教师发展体系，全面提升教师专业素养和教书育人能力。”教育部教师工作司负责人表示。

在精神引领方面，该负责人介绍，要引导广大教师牢记立德树人根本任务，大力弘扬践行教育家精神。教育部将选树更多扎根一线、可亲可敬可学的典型，同时继续坚守师德师风第一标准，坚决对师德失范行为“零容忍”。

在培养造就高水平教师方面，将全面深化教师教育改革，推动师范院校守好师范本位、提高办学水平，推动更多高水平大学参与教师教育，试点建设国家卓越教师学院。改革教师教育课程体系，强化教师思想道德修养，加强对教师数智和科技素养、人文素养、创新思维、跨学科综合素养等的培养。贯通教师职前培养和职后培训，建立新招聘教师在办学水平较高的学校见习培养制度，改革实施“国培计划”。实施“人工智能+教师发展”行动，建强用好国家智慧教育平台教师中心，启动教师人工智能素养全覆盖培训。

围绕公平发展，要补齐乡村教育短板，促进教师资源均衡配置。教育部将启动实施县中教师固本提质行动、国门学校优秀青年教师培养支持计划，改革“优师计划”“县中教师头雁计划”，继续深入推进“组团式”

帮扶、银龄讲学、教师轮岗交流等，建设“强校带县中”教师发展共同体和水平师范大学对口帮扶县中机制。

在关心关爱教师方面，将持续落实义务教育教师平均工资收入水平不低于当地公务员平均工资收入水平政策，健全共保联动机制，让绩效向教学一线、班主任、乡村教师倾斜。持续推进社会公共服务“教师优先”，近期教育部将会同有关部门和一批企业启动第三期“尊师惠师公益行动”。

在回答关于维护教师权益、减轻教师负担方面的问题时，教育部教师工作司负责人表示，将规范涉师争议投诉处理程序，畅通教师法律咨询和援助渠道，对涉及教师的不实举报，及时为老师澄清、正名；对捏造事实、恶意诽谤教师的行为，坚决“零容忍”，联合相关部门依法严肃处理，追究相关人员责任。

同时，用制度标尺立起课堂规矩，守护育人温度。加快推进完善相关制度，出台操作指引，让教育惩戒有法可依、有界可控、有例可循。

此外，健全社会事务进校园准入机制，实施“白名单”管理，把不必要的检查、评比、填表减下来。“要把宁静还给校园，把时间还给老师，让老师把心安放在课堂、把爱倾注给孩子。”教育部教师工作司负责人说。

南京大学构建基于“校-产-地”融合的人工智能创新创业人才培养新模式

来源：教育部简报〔2026〕第28期

南京大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，立足人工智能技术发展趋势和研究生创新创业需求，面向全校实施“研究生AI+创新能力提升行动计划”，统筹“校一产一地”各方资源，贯通AI素养提升、产业实践、项目转化和地方载体承接等环节，将AI能力培养融入研究生创新创业全过程，探索形成多主体协同、全链条衔接的人工智能“一人公司”（OPC）创新创业人才培养模式。

一、强化系统培养，夯实AI创新创业能力基础

（一）加强系统谋划，构建AI人才培养体系。系统设置“人工智能素养提升”“AI+前沿创新能力提升”“AI+创新创业能力提升”“AI赋能教育教学改革”四大板块，统筹推进课程建设、科研探索、创新创业实践和教育教学改革。面向不同学科、不同基础的研究生，开设人工智能通识课、基础创新工具课、“AI+X”课、学科前沿课等系列课程，组织实施“AI+研究生科研”探索项目，构建层次衔接、相互支撑的“AI+”人才培养体系，推动人工智能与高层次拔尖创新人才培养深度融合。

（二）专设开放班级，搭建跨学科实践平台。在“AI+创新创业能力提升”板块专设“AI+创新创业班”，首次面向全校研究生开放，不限学科背景，开设“人工智能+产品：创意、设计与开发实践”“人工智能+产业：AI赋能的产业洞察与实践”等课程。注重引导具有创新创业意愿的研究生了解AI技术的应用边界和落地场景，培养市场洞察、产品设计和商业运营意识，形成“技术+商业”复合思维。通过跨学科学习、团队组建和项目实践，促进不同专业背景研究生交流协作，搭建衔接课堂学习与市场实践、汇聚产业和地方资源的实践平台。

（三）优化课程设置，深化创新创业认知。邀请头部企业高管和投资人承担“AI+创新创业班”课程建设和教学任务，将产业实践经验、市场需

求分析和项目运作方法融入培养过程。按照阶段递进依次展开课程学习，注重理论学习与实践训练相结合，引导研究生在持续推进项目过程中了解创业流程、行业规律和市场要求，接受从创意提出、方案设计到实践验证的全过程训练。通过产业导师讲授、项目辅导和交流研讨，帮助学生深化对人工智能创业机遇与挑战的认识，增强创新意识、创业素养和实践能力。

二、深化产教融合，加强创新创业实战训练

（一）强化实操训练，指导产品原型开发。邀请具有丰富实践经验和专业技术能力的企业导师担任授课教师，系统讲授如何运用 AI 工具将创意构思转化为可落地的产品原型。课程开设专题工作坊，采用项目式学习模式，将知识讲授、案例演示、互动研讨和动手实操有机结合，引导研究生围绕具体需求开展产品设计和技术开发。组织企业导师根据研究生学科基础和项目特点进行针对性指导，帮助学生掌握 AI 工具应用方法，推动创新设想逐步转化为具备基本功能、对应具体应用场景的产品原型。

（二）聚焦需求牵引，开展商业方案实训。以形成经得起市场检验、具备落地前景的项目为课程建设导向，将市场需求和应用价值贯穿项目训练与课程考核。课程结业时，要求研究生围绕项目定位、目标用户、技术路径、商业模式和实施计划等，完成项目策划方案和创业计划书，并进行项目路演展示。通过方案设计、模拟推演和现场展示，锻炼学生洞察市场需求、判断应用场景、构建商业模式和呈现项目方案的能力，推动研究生从“技术思维”向兼顾用户需求和产品应用的“产品思维”转变，为后续项目孵化和创业实践奠定基础。

（三）遴选优秀项目，引入专业团队辅导。从结业项目中遴选具有创新性、可行性和市场潜力的优秀项目，引入专业导师团队开展深度辅导。结合行业发展、市场需求和项目实际，对产品功能、应用场景、商业模式和实施方案做进一步完善，帮助团队提升项目成熟度。将符合条件的项目优先向投资人和产业园区推介，推动课程项目在真实市场环境中接受检验，为后续孵化、投融资对接和产业应用创造条件。

三、加强校地协同，完善创业项目孵化链条

（一）共建创新生态共同体。依托南京大学苏州校区，与苏州高新区联合打造环南大科创圈人工智能 OPC 社区。通过举办创业特训营、创新创业大赛，搭建项目训练、成果展示和资源对接平台；设立 1000 万元苏州青年人才创业专项资金，为研究生创业项目提供从培训、孵化到融资的全链条支持，推动校内人才培养与地方创新创业载体有效衔接。

（二）联合打造创业课程。与南京鼓楼高新区联合开设第二期“AI+创新创业班”，将地方产业资源和创新载体融入课程教学。完成课堂理论授课后，依托鼓楼区开展实景实操教学，组织师生走进鼓楼环南大知识经济圈载体及多家 AI 与数字科技标杆企业，实地了解产业前沿、人才政策、孵化生态和区域创新创业服务体系，增强对技术应用场景、产业发展需求和地方创业环境的认识。

（三）提供多方位支持保障。推动地方政府将研究生纳入 OPC 创业人才库，为其提供算力、场地、投融资对接、政策申报指导等支持。与南京建邺河西中央科创区联合共建阿里社区——亲橙 OPC 社区，每年为学校提供 50 个“免评即享”零租金工位，降低研究生创业项目初期运行成本，为项目落地和持续孵化提供空间保障。

四、突出育人导向，丰富创新创业培养实效

（一）促进项目成果多元产出。2025 年首期“AI+创新创业班”吸引全校千余名研究生参与，最终产出 35 个典型项目，覆盖人像摄影、数字医疗、宠物交互、身心健康等 10 余个领域，多个项目已对接政府园区和投资人。某团队开发“肿瘤患者 AI 运动康复助手”，于 2025 年底注册成立公司，实现从创意向创业的转化；另一团队围绕国产“精准光子集成芯片”开展项目实践，借助 AI 提升产品性能，助力解决工科专业难题。2026 年首场课程工作坊中，健康助手、文物关联分析工具、照片风格转换、智能简历管家等 24 个 AI 产品现场部署上线，上线率达 80%，体现了研究生运用人工智能工具解决实际问题、推进产品开发的实践能力。

（二）提升创业素养和研究能力。通过“AI+创新创业课程”搭建学科交叉、跨域交流平台，帮助零基础研究生跨越技术门槛参与 AI 创业实践。指导学生在项目选题、产品开发和方案论证过程中，持续提升分析业务痛点、识别定制化需求和运用 AI 工具解决实际问题的能力。不同学科背景研究生发挥各自优势、深化交流协作，形成一批兼具创意和可行性的创业设想与方案，创业素养和跨学科研究能力得到有效锻炼。如，跨学科团队开发的“宠伴”软件融入想象力与人文关怀，“Hex Talk”AI 聊天伙伴以现代化、数智化形式呈现易经智慧，体现了人工智能技术与不同学科知识交叉融合的实践探索。

（三）以赛促创拓展培养空间。随着“AI+创新创业课程”深入推进，带动更多师生积极参加各类创新创业赛事并取得成果。“基于数字版权的 AI 内容生成与确权分润平台”项目，围绕 AI 生成内容的版权保护和收益分配开展实践探索，在“苏州东方硅谷 OPC 社群创业大赛”中荣获一等奖；

“Hex Talk”团队在南京首届 AI 黑客松大赛和苏州人工智能重点实验室主办的比赛中接连获奖，开发服务社科研究的“SSCI Lab”平台，并创立“空载 AI 社区”，通过社区建设带动更多人参与人工智能实践。通过“校—产—地”深度合作，深化产教融合，搭建高水平实践平台，促进课程教学、项目开发、赛事检验和创业孵化有效衔接，进一步拓展人工智能创新创业人才培养的实践空间。

中国人民大学深化人才发展体制机制改革 激发人才创新创造活力

来源：教育部简报〔2026〕第27期

中国人民大学深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和在学校考察时的重要讲话精神，始终坚持党对人才工作的全面领导，紧扣教育科技人才一体化发展，立足学校“人才建设年”工作目标，开展系统性人事人才体制机制改革，加快推动“高水平扩容、高质量发展、高层次引进”，营造真心爱才、悉心育才、倾心引才、精心用才的良好生态，为走好建设中国特色、世界一流大学新路筑牢坚实人才根基。

一、坚持破立并举，构建科学多维人才评价新体系

（一）创设“六维打分”体系，树立综合评价新标尺。围绕人才培养、科学研究、自主知识体系建构、社会服务、文化传承创新、国际交流合作等六个评价维度，由学术委员会进行分档评价，配套出台涵盖8个类别、215项指标的《人才综合评价指标体系》，破除单一评价导向，打造引领教师发展的科学“指挥棒”。大力推行代表作评价、长周期考核等弹性机制，摒弃“数数量、计工分”的简单量化模式，引导教师聚焦国家战略与学科前沿的真问题、大课题，潜心产出有思想、有价值、有影响力的创新成果。

（二）定制分类分层评价，铺设多元成长新赛道。针对不同岗位类型及不同学科特点，“量身定制”差异化评价标准与晋升条件，为思政课教师单列评审通道，为智库研究人员增设研究员职称系列，将高水平译著纳入外语教师核心成果，认可艺术、体育教师行业顶级展演与竞赛成绩。推动各学科锚定世界一流，校准评价标尺，建立一批顶尖学术机构和体现学科特色的重点成果目录，努力形成适应人才多元发展需求的评价体系。

（三）强化学术治理支撑，提升同行评议公信力。全面优化“学校—学部—学院”三级学术委员会组织架构与运行机制，明确其在人才引进、职称评审、岗位聘用等环节的评议、咨询和把关职责。健全同行评议机制，建立覆盖各学科的校外专家库，关键评审全面实行“小同行”匿名评议，

提升评价客观性与权威性。组建由学部学术委员会代表和校外顶尖专家构成的校级评估专家小组，履行终审职责，切实保障教师引进、晋升与评估的公信力。构建以学术共同体为核心、内部治理与外部评议相结合的评价机制，确保评价过程科学规范、评价结果公正可信。

二、坚持厚植沃土，织密激发人才队伍活力新网络

（一）畅通破格晋升渠道，打造战略性人才“加速器”。在岗位设置中，专项预留青年拔尖人才指标，允许提前进入吴玉章讲席教授、特聘教授等高端岗位序列。在职称评审中，除常规破格通道外，创新设立“战略性人才学校提名制度”，对取得重大突破性成果的杰出人才，打破年限、成果数量等限制，即时启动评审程序。近年来，破格晋升教授15人、副教授4人，“80后”“90后”教授群体逐步成为教学科研中坚力量，青年人才挑大梁、当主角的态势日益鲜明。

（二）优化全周期保障，强化激励关爱“暖服务”。以入选国家薪酬制度改革试点为契机，全面重塑薪酬分配体系，强化绩效导向，将薪酬分配与六维评价结果深度挂钩。开展“为青年教职工办实事”专项行动，在住房、健康关怀等方面提供精准服务，致力于为教师提供更有温度的支持，引导教师聚焦立德树人根本任务和原创性研究，涵养心无旁骛、潜心治学的浓厚氛围。

（三）统筹“四支队伍”建设，夯实事业发展“硬支撑”。坚持教师队伍、管理队伍、教辅队伍、工勤队伍“四支队伍”一体谋划、协同建设。先后组织多批次基层管理干部跨部门（单位）轮岗交流，拓宽成长通道、激发队伍活力。针对教辅和工勤队伍，单独制定职称和工勤技能等级评审办法，建立岗位适配的“专属赛道”，推行分类考核。通过系统性改革，职业发展通道更加顺畅，形成“四支队伍”同向发力、同频共振的良好局面，为教学科研工作提供有力保障。

三、坚持引育并重，营造青年人才高质量成长新生态

（一）加强整体设计谋划。发布实施新时代党的创新理论青年理论家培养、新时代青年科学家培养、新时代青年实干家培养、学生党支部书记

先锋引领“四个百人工程”。聚焦“早发现、早培育、早成长、早担当、早贡献”主线，统筹推进17项子计划、40项重点举措，强化青年的政治历练、思想淬炼、实践锻炼、专业训练，全力支持引导青年人才深入社会宣讲，投身“卡脖子”技术攻关，在改革攻坚一线“墩苗”历练，搭建跨工程交流平台，促进文理交叉，打破条块分割，推动青年人才培养模式从“平均发力”向“精准锻造”升级。

（二）开展分类精准培养。面向人文社科青年教师，以培养300名青年理论家为目标，针对性制定实施学习提升、研究阐释、宣传普及、铸魂育人、国际传播等计划。面向理工学科青年教师，以培养100名青年科学家为目标，强化有组织科研与自由探索相结合，建立以创新价值、能力、贡献为导向的培养模式。面向入职10年内的青年干部，以培养300名青年实干家为目标，铸牢忠诚意识、提高履职能力、加强实岗锻炼、实施动态调整，为学校事业发展储备后备干部。面向学生党支部书记及党支部委员、党员学生骨干等，以培养300名学生党支部书记标杆为目标，引导学生在党团班社建设和重大活动中发挥先锋引领作用。

（三）提供全程指导支持。建立“组织培养”与“自我提升”双清单机制，明确培养任务与责任单位，压实单位与个人双方责任，确保每项任务可量化、可评估。建立“传帮带”机制，通过选聘导师、结对共建、联学联建、资源共享等方式，凸显青年作用、激活青年力量、提升青年素养，完善成长发展支持体系，传承好精神、好经验、好做法。自2026年5月首批遴选起，至2030年预计完成约1000人次的集中培养，加快形成从“点上选苗”到“面上成林”的青年成长生态。

四、坚持系统集成，打造人事人才制度改革新范式

（一）营造风清气正氛围。贯彻师德师风第一标准，在教师选聘与人才引进、职务评审与岗位聘用、人才项目与称号遴选、年度与聘期考核等工作中进行前置师德把关。搭建全方位多类型成果体系，在人才培养、科学研究等基本职责外，将思政工作、决策咨询、科技成果转化、国际组织任职等多元贡献纳入评价范畴。以制度的刚性确保公平公正，制定清晰透

明的评价标准和严格规范的审核流程，严格执行利益回避、匿名评审、校外同行评议、结果公示与申诉复议等程序，确保评价结果经得起检验。

（二）优化人才发展生态。以打造“重要人才中心和创新高地”为目标，实施开放积极的人才政策，健全海内外优秀青年人才“蓄水池”机制，强化对“U35”“U40”等青年科技人才精准支持，为新兴交叉学科和战略急需人才开辟绿色通道。构建职务、职称、职级、绩效“四位一体”的人大特色薪酬制度，提升绩效激励的导向性与精准性，重点加大对承担一线本科教学、基础研究及思政课教学任务教师的激励力度，建立以信任为基础、以贡献为标尺的资源配置模式。

（三）强化成果转化辐射。系统梳理改革以来在评价理念、指标体系、实施路径、治理保障等方面形成的制度与实践案例，推动建立“人才评价改革案例库”，将“破五唯”的“人大实践”转化为可复制、可推广的制度成果。以入选教育部“教育评价改革研究基地”为契机，主动搭建交流平台，设立高端论坛与研讨会机制，先后与20余所兄弟高校分享改革经验与思考，将改革成果转化为决策咨询报告，为构建中国特色高等教育评价体系 and 人才发展体制机制贡献人大方案。

浙江大学强化基础研究服务高水平科技自立自强

来源：教育部简报〔2026〕第24期

浙江大学认真学习贯彻习近平总书记在基础研究座谈会上的重要讲话精神，把基础研究作为学校工作的重中之重，以“四个强化”为抓手，着力打造基础研究的主力军和基础研究人才培养的主阵地，努力为教育强国、科技强国、人才强国建设作出积极贡献。

一、强化高峰引领，夯实基础研究学科根基

（一）精准发力打造学科高峰。实施“一流骨干基础学科建设支持计划”，重点支持数理化天地生等基础学科建设，给予长期稳定经费支持和政策配套，推动骨干基础学科与其他学科相互支撑、协同发展，构建高峰凸显、群峰竞秀、综合交叉、生态和谐的学科发展格局；实施“加快建设世界优秀学科拔尖造峰计划”，建立国家战略需求牵引的学科设置调整机制，布局若干学科尖峰领域方向及面向未来的学科生长点，推动形成基础学科引领应用学科、应用学科反哺基础学科的螺旋式上升发展局面。

（二）战略牵引深化学科交叉。聚焦重大战略需求和全球挑战问题，推进面向未来的学科交叉会聚战略，创新实施“面向2030的学科会聚研究计划”，促进脑科学与人工智能、量子科学与技术、农业设计育种、生态文明与环境科技、智慧海洋、精准医学等重大领域的学科交叉融合和会聚造峰，加强文理渗透、理工交叉、农工结合、医工融合，前瞻性布局建设量子计算与感知、精准医学、空天探索等11个“会聚型”学科，形成以学科会聚构筑创新高地的特色模式。筹建基础交叉研究院，聚焦量子科技、新物质创制等未来战略必争领域布局交叉研究方向，支持顶尖科学家跨域开展交叉创新攻关。

（三）突出重点打造学术先行区。在生物、数学、物理等基础学科领域，建设数学高等研究院、物理高等研究院、生命科学研究院、脑与脑机融合前沿科学中心等“学术先行区”，在管理体制、学术、人事、财务等

方面赋予充分自主权，支持基础学科稳步发展。如，数学高等研究院推行长周期与国际化考核，激励学者在纯粹的治学环境中专注于前沿探索。2020年以来，在数学领域顶尖期刊发表论文11篇，1名教师获2024未来科学大奖“数学与计算机科学奖”。

二、强化引才育人，打造基础研究人才方阵

（一）创新基础研究人才培养模式。切实发挥基础研究人才培养主力军作用，依托竺可桢荣誉学院，统筹承担教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0与“强基计划”落地实施，在“三制三化”培养模式（学分制、导师制、书院制和小班化、个性化、国际化）基础上，迭代构建“荣誉学院+本研衔接”“基础学科+特色方向”“科教协同+产教融合”“通专跨+国际化”的四大培养体系。紧扣关键核心技术攻坚领域，依托重大科研平台和重点科研项目，聚焦集成电路、人工智能、脑机接口、量子科技、生物科技、能源动力等前沿方向，全方位布局、超常规举措探索基础学科拔尖创新人才自主培养新路径，为国家战略领域储备高层次后备人才。

（二）打造“会创造的人”培养品牌。探索依托国家级创新平台推进科教融汇育人，将国家重大科技基础设施、国家产教融合创新平台、全国重点实验室等平台的前沿重大项目集群转化为人才培养的源头活水。实施“领航人才培养计划”，将20个全国重点实验室全部向本科生开放，支持本科生尽早感知国家战略和学术前沿；打造“启真问学”等师生互动的研究性学习平台，形成510人的学术导师队伍，覆盖2300余名学生，支持学生开展跨学科研究和好奇心驱动的学术探索。建立未来学习中心，实施教育教学人工智能进阶计划，体系化建立智能时代的课程、教材、师资和实践核心要素，支持X-LAB、考拉工作室、启真方程式赛车队、空中智能机器人实验室等创新平台，支持“会读书的人”成为“会创造的人”。

（三）引育并举打造基础研究战略人才力量。面向基础学科关键核心领域，精准遴选、引进一批战略科学家与科技领军人才。针对具备创新潜力、有望产出重大原始创新、实现关键领域重大突破的科研人员，给予长期稳定资助支持。结合国际基础学科前沿趋势和国家战略需求，建设“人

才特区”，精准定制基础研究拔尖人才引育用政策和个性化服务，采用“一区一议”方式，为特区建设与运行提供专属政策保障。实施“优秀青年科研造峰计划”，支持有潜力的青年学者，自主选择研究方向开展创新研究，鼓励青年人才在基础研究中挑大梁、担重任。

三、强化原始创新，建设基础研究创新高地

（一）服务国家重大战略需求。深入实施“重大战略任务培育计划”，聚焦人工智能、量子技术、生物医药等领域的“卡脖子”问题，建制化组建科研团队，组织开展重大科研任务预研，自主建成超高压连续聚合实验平台，研制发射以人工智能载荷为核心的“地卫智能应急一号”卫星，自主设计研发的大型回转体铺丝机等装备打破国外技术垄断，有力服务国家重大工程和产业链自主可控战略需求。

（二）聚焦学科最前沿开展颠覆性创新。创新实施“非共识项目支持计划”，由顶尖战略科学家把关推荐，围绕科研新增长点，遴选一批具有创新性、颠覆性理念的项目，进行长周期支持，首批立项26个项目，覆盖能源、物理、医学、信息等多个学科领域，支持科研人员勇闯科学“无人区”。近年来，学校创新团队成功研制超导量子芯片和量子计算云平台，攻克“曲率积分猜想”“有限测度猜想”等数学难题，研发出大规模类脑计算机，推动基础研究与前沿技术协同突破，形成一批具有标志性的原创科研成果。

（三）融入全球基础研究创新网络。深入开展基础研究国际交流合作，推动建立“可持续智慧宜居城市联盟”等6个国际学科联盟，积极参与和主导相关领域国际标准研制。成功承办发展中国家科学院第16届学术大会暨第30届院士大会，发布呼吁基础科学发展合作与包容的《杭州宣言》。建成3家“一带一路”联合实验室和1家元首外交国际科技创新合作平台，培育发起“地壳物质重力演变”（GEE）大科学计划，深度参与“深时数字地球”（DDE）和“海洋负排放”（ONCE）等国际大科学计划，营造具有全球竞争力的开放创新生态。

四、强化改革赋能，构建基础研究支撑体系

（一）健全体制机制。聚焦“顶尖人才引领、重大项目带动、重大平台支撑、重大成果培育”突破方向，强化引领性与贡献度导向，实施更高效的科研组织模式和资源配置方式，为基础研究提供稳定政策支持，着力产出更多具有国家贡献度、全球影响力的基础研究创新成果。基于基础研究特点推动机构改革，成立科学技术研究院前沿基础部，专门负责基础研究领域科研战略研究和前瞻原创性重大项目谋划与组织，健全基础研究体制机制。

（二）强化条件保障。聚焦承担国家战略任务目标，对各类创新平台进行重组和支持，以全国重点实验室、新型研发机构等各类高能级科创平台，支撑战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究。加快建设超重力离心模拟与实验装置国家重大科技基础设施，大力建设以国家健康和疾病人脑组织资源库为代表的国家科技资源共享服务平台，推动建设中国天敌昆虫生物资源库等共享资源库，培育建设国家野外科学观测研究站、国家科学数据中心、中国人群健康和重大疾病多模态全息库、算力中心等平台，为基础研究原始创新提供条件支撑。

（三）优化评价体系。突出实际贡献评价导向，完善基础研究人才差异化评价和长周期支持机制，制定交叉学科考评细则，围绕成果认定、跨学科成果互认、绩效考核等持续深化改革。实施“基础研究长周期考核计划”，将考核周期由原有的两年延长至6—8年，入选教师无需参加年度考核，并减少横向项目、成果转化等工作要求，支持期内实行阶段性跟踪评估，期满后可经过考核继续支持，营造开放包容、鼓励原创的基础研究良好生态。

【理论看点】

刘元春 | “十五五”时期发展的速度、质量和温度

来源：《新华文摘》

党的二十届四中全会对“十五五”时期作出战略擘画，这是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，需要把握好两条发展的主线，深入认识发展的速度、质量和温度。

夯实基础与全面发力：把握好两条发展的主线

（一）主线一：经济长期向好的基本趋势将加速展现，并且发生质与量的跃升

如果我们静下心来分析中国当下的经济形势，不难发现，目前处于多重周期叠加的底部，我们思考问题就不能简单局限于对底部各种现象的解读，而是需要尽可能摆脱周期力量扰动，看透跨越周期的力量。

这条主线的第一个支撑点，就是习近平总书记反复强调的，中国特色社会主义制度优势、超大规模市场优势、完整产业体系优势和丰富人才资源优势持续存在并且持续巩固。这条主线的另一个支撑点，是“五链”融合形成的一套体系化、机制化的内生创新驱动体系，和以创新驱动的经济增长方式，它们为“十五五”时期续写中国经济奇迹打下坚实基础。

纵观过去十几年，我国经济增速从“十二五”的平均 11.7% 调整到“十四五”的 5.4%。但是，我们也创造了人类历史上非常瞩目的奇迹，即技术的前沿化、产业的高端化和创新的体系化。从世界工业化进程来看，美国达成这一目标耗时 60 年，德国和日本也历经 40 年，而我国工业化的基本完成用时不到 20 年。仅从 2025 年看，中国经济展现的坚实发展基础与强劲韧性也是有目共睹：我国贸易顺差已经超过一万亿美元；A 股市场总市值突破 100 万亿元；全球创新指数排名进入世界前十；新能源乘用车渗透率超过 50%；等等。

历史表明，衡量一个国家、一个民族经济发展的关键指标是：能否真正进行高效的基础研发，能否进行持续迭代的产业升级，能否利用现代金融方式持续支持研发和产业升级并且形成良性闭环，也就是所谓的新“三驾马车”。这既是支撑一个国家和民族穿越周期的核心力量，也是破解短期问题的深刻密码。

比较研究显示，美国科创模式主要由以下部分构成：国家科学基金会支持的顶尖基础和应用研究；军工复合体推动的科技转化体系；以 VC/PE 为主体的科创金融所形成的强大技术创新孵化体系；由七大头部公司所形成的集团化研发体系。我国科创模式目前吸收了美国的一些成功经验，同时创新形成了自己的一套模式，在将有为政府与有效市场结合起来的基础上，构建出创新体系。在这套体系的作用下，我国不仅成功实现了赶超的目标，而且在很多领域从跟跑到并跑甚至到领跑。

近年来美国也在进行一系列调整，主要表现为开始在国家体系里专门设立未来产业研究所，也意味着美国产业政策的全面回归；在原来三大科学研究基金基础上设立大量的新型基金，对各种高端产业、前沿产业和未来产业进行全面支持；特朗普政府依托几大法案进一步放宽对于头部公司的监管，很重要的一点是允许其发行超长期债券为 AI 相关领域融资。

这些重大调整源于美国智库开展的很多关于“中国模式”的研究。比如美国前财政部长耶伦提出，中国创新驱动的战略体系已经成形并具备超级竞争力，美国必须在战略体系上调整，否则在新一轮的科技革命和产业变革中难以赢得胜利。再比如美国信息技术与创新基金会对我国十大行业进行系统性研究后得出结论，认为中国虽然尚未实现整体领先，但是已经建立起市场需求导向的正向循环的创新体系，明确提出美国创新体系必须作出全面调整。2025 年获得诺贝尔经济学奖的阿吉翁也专门谈到，中国和美国在新技术上都有自己的体系，均以领跑者的身份行动。因此，我们也需要对于中国创新体系到底进展到什么样的程度，有一个科学的判断。

在这个问题上，美国副总统万斯的几次演讲颇具代表性。他认为，一场科技革命并不意味着产业变革的胜利。比如，第二次电力革命主要是英

国推动的，取得更大收获的却是德国和美国。第四次科技革命与产业变革主要是美国推动的，取得更大收获的可能是中国。无制造则无设计，无设计则无创新，第四次科技革命与产业变革是由场景驱动，而不是单纯由实验室或者象牙塔驱动的。场景驱动最重要的场景就在中国，中国有全球最完整的工业产业链和超大规模的制造业体系。

中国经济未来发展的新框架已基本确立，正在全面推进新质生产力发展。内生性创新驱动型经济增长模式对传统增长模式的替换，将为解决短期问题与周期性问题筑牢基础。发展是我们解决各种短期问题和发展困扰的根本路径。

（二）主线二：“十五五”时期是中国宏观经济周期再平衡的关键阶段，各种周期性力量反转以及周期性政策持续加力，将带领中国经济最终走出艰难的周期底部，形成新的供求平衡

宏观经济学其实主要就两个问题：一个是增长，一个是波动。我们要看到经济增长主线的前景，也要深刻认识经济波动的复杂性。这种复杂性不仅是周期性、结构性和体制性因素的交织，而且较之以往的周期性问题要复杂得多。其突出体现在如下三点。

其一，新一轮康德拉季耶夫技术周期开启。科技创新的加速使原来人家可能十年解决的问题，我们必须要在两三年内解决；原来人家二十年面临的问题，我们可能在五年内面临。比如 AI，经济学领域涉及 AI 谈得最多的是索洛悖论，技术出现之后不是能够马上拉动经济的增长，就像熊彼特创新理论里面谈到的创造性毁灭，毁灭后再创造，这个过程很复杂。

其二，房地产库兹涅茨周期调整开启。最近一些文献在总结近百年来 27 个国家房地产危机所产生的一些规律性变化。一般认为，较为剧烈的房地产危机会导致一国 GDP 大幅下降。房地产冲击会导致市场主体各种资产负债表失衡包括房地产价格下行以及资产价值缩水，这也是经济下滑的重要原因之一。因此，资产负债表修复是房地产调整中一个至关重要的工具。

也就是说，房地产的调整一定会对国民经济、宏观经济带来深度的冲击而非小感冒，这是人类历史上每一个国家、每一个民族无法跳脱的周期

性规律。当前我国房地产的调整主要表现为：第一，以保交楼为主体，防止房地产风险向社会风险进行蔓延。第二，通过房地产融资白名单制度进行流动性管控，防止房地产开发企业持续爆雷，进而引发房地产金融风险向整体金融风险蔓延。第三，房地产下行调整的走势整体仍未企稳。也因此，2025年7月，中央城市工作会议强调加快构建房地产发展新模式。

其三，投资周期与债务周期的叠加。其决定了中国投资将在走低触底后，于“十五五”中期进入复苏—高涨阶段。当前中国经济面临的主要压力之一一是固定资产投资出现负增长，甚至比消费带来的压力还要大。这一压力源自房地产行业调整以及地方政府财政吃紧，不少企业投资利润率触及5%这个关键临界值。但新一轮科技革命与产业变革将使投资大幅度回升。

“十五五”时期发展的速度、质量和温度

在多重经济周期叠加因素的作用下，中国经济还能保持平稳运行，充分展现了党中央、国务院的科学决策、精准决策。从方法论来讲，周期轮转属于最基本的一种规律。我们不期望消灭周期，但是希望尽可能熨平周期过度波动，防止出现系统性风险。目前我们的学术判断是，2026年应该是周期的底部，2027年前后呈现出周期性复苏应该是大概率。这里需要提醒的一点是，切忌将周期性问题固化，短期问题长期化。

（一）发展的速度

上述多重力量共同决定的发展速度是什么呢？这就要回到经济增长面临各种要素的制约，短期波动和下行压力很大，但是中期的前景是乐观的判断。中国新质生产力加速发展，创新驱动的增长模式正在形成，预计“十五五”开局之年经济增长速度将会保持在4.5%—5.5%区间，我国在回归潜在经济增长率的同时，名义GDP增速将实现较大幅度的回升，并将形成稳中向好、前低后稳的新态势。也就是说，预计2026年的经济压力依然会很大，低于潜在增长率是正常的现象。具体来说：

一是经济增速。2025年的全年经济增速在5.0%左右，总量达到140万亿元，其中一个很重要的参数是人均GDP或将超过1.4万美元。

二是人口因素。人口总量延续负增长，到 2030 年预计人口老龄化率会超过 20%，尤其要防范 16~65 岁的劳动力人口负增长滑入警戒线。与此同时，研发人才红利将会在“十五五”时期加速释放：研发人员折合全时当量已经达到 7000 多万人年，是世界第一；不过创新人才红利仍受制约，如工程师和科学家的薪资水平在全世界范围看依然较低。

三是债务率和储蓄率。过去中国显著的发展态势很重要的基础参数是储蓄率很高。也因此，很多人盼望储蓄率能够下降一些，消费率能够上升一些。但是储蓄率的快速下降也会产生资本积累能力不足等问题。

四是新兴产业。随着以 AI 为代表的新兴产业全面崛起，以及一些关键“卡脖子”技术的突破，加上全面深化改革的资源配置效应，TFP 驱动型经济增长将在“十五五”时期加速形成。IMF2025 年报告指出，AI 的应用可以将密集使用 AI 国家的经济拉高 0.8~0.9 个百分点。2025 年美国第三季度 GDP 环比增长率达到 4.3%，2026 年美国 AI 领域的资本支出将会迸发，18 万亿美元的投资将于未来 2~3 年内完成，因此相关研究预测，2026 年美国 GDP 增长速度有望突破 2.5%。

当然，目前对于美国经济的讨论经常处于极化状态：一方说泡沫很严重，必将崩溃；一方说前景很光明，中国竞争压力将急剧上升。笔者认为更为重要的讨论是，中国在技术进步、创新模式上能否真正形成经济增长的持续推动力。这几年我们经常陷入一个悖论——技术进步很大，产业升级也很好，但是企业盈利有限。

就此而言，中国经济发展还要闯过一个关口，即如何将科技创新、产业升级进一步借助市场成功地转化为企业收益，形成创新升级的闭环。这个闭环目前还没有真正完成，也因此需要在“反内卷”行动、政府治理体系改革、全国统一大市场建设上做大文章。

（二）发展的质量

“十五五”时期经济发展的质量和结构也会发生深刻变化，最大的变化就是支柱产业的转换。其中一个突出的变化就是，房地产与建筑业的增加值占 GDP 的比重将可能从 2020 年最高的 15.3% 下降到 2027 年的 12%，预计未

来稳定在国际主要发达经济体平均约 13%的水平。另一个重要的变化是，战略性新兴产业增加值占比将大幅提高。这一调整的过程势必是个阵痛期，也是高质量发展必须经历的阶段，支柱产业转换将在“十五五”时期完成。

与此同时，资本市场将迎来结构性变化。高科技股票的价值将持续凸显，无论是虚拟经济还是实体经济的发展，都在加速这个变化。我们也会看到制造业在未来的一些变化，特别是高端制造业与传统制造业加速分化。2025 年，我国高技术产品出口同比增长 13.2%，机电产品出口占出口总值 60%，高技术产品出口的市场份额已经超过美国。消费也会出现一些新的变化。除了未来消费结构、消费总量，消费率的变动可能比任何参数变化更难测算，它的黏性比投资和出口还要大，“十五五”时期能够提高 2 个百分点已经非常可观。

（三）发展的温度

基于上述速度和质量的变化，以及一系列相关的结构性调整，我们的发展温度会怎样？

2025 年中央经济工作会议强调“坚持民生为大”。2026 年很重要的工作就是多做提高“民生体感”的事情，同时稳步改善一些关乎“市场体感”的指标。2026 年我们设定的经济增长目标为 4.5%~5%，CPI 目标是 2%。我们预测名义 GDP 增长速度是 5.5%~6%，而 2025 年四季度我国的名义增速约为 4.1%，不仅今年，明年的发展任务也将异常艰巨。

5.5%~6%的名义 GDP 增长速度，意味着当下政策导向和发展定位要与过去存在显著差异。而我们目前的“体感”主要基于 4.1%的名义增速，其对应的参数大致是：公共财政收入同比增长 1%~2%；企业利润同比增长 1%；居民人均可支配收入增长 5%。需要提醒的是，这是一个平均数的统计或者中位数的统计。如果进一步分类分群进行测算，4.1%的名义增速所对应的居民收入、企业利润、财政收入都将面临压力，尤其是边际人群的收入状况亟待改善。因此，“十五五”时期我们将会看到，前两年依然可能面临着低物价的困扰，其较之高物价问题更难治理、更难破局。未来两年我们能否推动 CPI 由 0 时代回归到 2 时代，PPI 由-2%到-3%的水平回升到 0 时代，同时

GDP 平减指数从目前的-0.8%回归到正值区间，都是异常艰巨的宏观经济发展任务。从这个角度讲，我们要继续勒紧裤腰带，要过点紧日子。

在党中央、国务院的领导下，我们有信心全面回归到正值区间。2026 年 CPI 就有望回到 2 时代，当然，这极大地取决于我们“反内卷”行动的成效。如果未来 CPI 由 0 时代步入 2%~3%，PPI 由负转正，名义 GDP 增长速度也会再次步入 6%~8%的区间。如果名义 GDP 增长速度能够达到 8%以上，全民的“体感”一定更加美好。当然，这需要我们勇于驾驭短期和周期性问题，使我国增长的潜能、大好的历史战略机遇，持续转化为民族复兴的驱动力。这考验我们的政策智慧，也要求进一步明确中长期战略定位。

概而言之，中国经济长期向好的基本趋势将在“十五五”时期加速显现，核心原因是内生性创新驱动增长模式使我们拥有了穿越周期的密码。其中，产业高端化、技术前沿化以及创新体系化共同支撑了中国创新驱动模式的形成，依然需要加速结构发展改革；房地产市场的平衡运行、“反内卷”行动的成效以及不平衡问题的破解，依然是“十五五”时期的核心议题，均衡的新发展格局将决定发展的质量与可持续性。多重周期叠加决定了本轮宏观经济形势的艰巨和复杂，也考验着我们的智慧、勇气和改革的力度。但可以明确的是，“十五五”时期将是中国宏观经济周期再平衡的关键阶段，多重周期性力量的反转以及逆周期政策的持续加力，将带领中国经济走出周期底部，实现新的供需平衡并迈向新的繁荣。

周光礼 | 一体推进教育科技人才发展的理论逻辑、政策进展与路径建议

来源：《人民教育》

当今世界，综合国力竞争已从单项比拼转向体系较量。此种时代大势，使教育、科技、人才三者之间的内在关联愈发凸显。哪个国家能够在教育、科技、人才的协同融合中形成整体优势，哪个国家就能在激烈的国际竞争中占据主动、赢得未来。正是基于对这一世界百年未有之大变局的深刻洞察，党的二十大报告首次将教育、科技、人才进行专章阐述、一体部署，明确指出三者是“全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”[1]，这一前所未有的制度安排，标志着世界科学中心、人才中心、教育中心建设从各自运行走向系统集成。2024年9月召开的全国教育大会上，习近平总书记强调，建设教育强国是一项复杂的系统工程，要统筹实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，一体推进教育发展、科技创新、人才培养。党的二十届四中全会进一步确立了一体推进教育科技人才发展的目标和路径。这一系列重大决策部署清晰地勾勒出中国宏观教育战略的演进路径。在第二次全国教育大会召开两周年之际，本文回溯政策演进的历史脉络，审视实践探索的阶段性成效，力图在理论逻辑与实践逻辑的统一中，系统阐释教育科技人才协同发展的内在机理，并提出面向未来的路径建议。

一体推进教育科技人才发展的理论逻辑

一体推进教育科技人才发展不是权宜之计，而是深刻把握三者内在关联、自觉运用系统观念和问题导向方法论指导实践的必然选择。

（一）创新三螺旋：教育科技人才的内在一致性

理解一体推进教育科技人才发展的理论逻辑，首先需要准确把握教育、科技、人才三者之间的内在关联。三者之间不是简单的并列或先后关系，而是一种深度耦合、相互赋能、协同演进的“创新三螺旋”结构。在这一结构中，每个要素都承担着提升国家创新体系整体效能的功能，又通过内

在的逻辑链条紧密联结，共同构成了一个目标一致、功能互补的有机整体。

第一，教育是国家创新体系的起始环节，发挥基础性支撑作用。教育是知识增值的源头，是科学精神和创新思维养成的摇篮。没有高质量的教育体系，就不可能持续产出高水平的创新成果，也不可能源源不断造就大批创新人才。正如习近平总书记所指出的，“中国这么多人，教育上去了，将来人才就会像井喷一样涌现出来。这是最有竞争力的”。[2] 教育不仅承担着知识传承与创新的基本使命，更肩负着培养创新人才的根本职责。在整个“三位一体”格局中，教育是先导性、基础性的战略支撑，是科技发展和人才成长的战略前哨。

第二，科技是国家创新体系的旗帜，扮演新质生产力转化枢纽的关键角色。如果说教育解决的是“知识从何而来、人才如何培养”的问题，那么科技解决的则是“知识如何转化为力量、创新如何驱动发展”的问题。科技是将知识转化为现实生产力的桥梁，是将教育成果转化为实际竞争力的核心载体。当然反过来，科技发展也为教育改革和人才成长提供了实践平台和技术手段。科技发展既是检验人才培养质量的主要标准，也是倒逼教育内容和教学方法改进的强大动力。因此，科技不仅是第一生产力，而且是联结教育与人才、贯通知识生产与实践应用的关键一环。

第三，人才是贯通国家创新体系的主线，在三者中处于最核心、最活跃的位置。人是科技创新的主体，是教育活动的对象，也是整合各类资源、推动产业创新的决定性力量。“人才是第一资源”，这一深刻判断揭示了人才在创新活动中不可替代的根本地位。没有一流的人才队伍，再先进的教育体系也无法转化为现实的创新能力，再充足的科研投入也难以产出颠覆性的创新成果。人才既是教育培养的结果，又是科技创新的主体，这种前后相继的特殊地位，使其成为撬动教育科技协同发展的关键支点。

教育科技人才通过“教育培养人才，人才驱动科技，科技反哺教育”的逻辑链条，形成了一个具有自我增强功能的“创新三螺旋”系统：优质教育培养出高素质人才，高素质人才推动科技创新，科技创新成果又反哺教育变革。三者之间不是单向的线性传递，而是多向的交互促进。任何一

环的短板，都可能成为制约国家创新体系整体效能提升的瓶颈。这是要求教育科技人才三者协同推进而非分散部署的底层逻辑。

（二）系统观念和问题导向：一体推进教育科技人才发展的方法论基础

一体推进教育科技人才发展，不仅有赖于对三者内在关联的深刻把握，更需要坚持系统观念和问题导向的世界观和方法论。

马克思主义系统观为一体推进教育科技人才发展提供了根本的方法论支撑。[3] 马克思主义认为，世界是由相互联系、相互作用的要素构成的有机整体，事物的性质和功能不仅取决于其组成部分，更取决于要素之间的结构与互动。将系统观念运用于国家治理领域，就是要善于从整体上把握事物发展的内在规律，在要素的协调互动中寻求系统效能的最大化。将教育、科技、人才从分散部署转向一体谋划，正是系统思维在国家治理中的创造性运用。应该说，教育科技人才一体化，不是简单的政策集合，而是从国家战略高度重新审视三者之间的内在关联，使三者在互动中形成协同效应、在融合中释放倍增效能。

党的二十大报告将坚持问题导向和坚持系统观念等“六个必须”上升为中国改革发展的世界观和方法论。问题是时代的声音，回答并指导解决问题是理论的根本任务。事实上，国家任何重大战略的形成都有其深刻的现实动因。国家实施创新驱动发展战略、实现高水平科技自立自强的紧迫任务，客观上倒逼教育、科技、人才从“各自为战”走向“协同联动”。长期以来，中国教育、科技、人才工作在治理体系上分属不同部门，在政策设计上各有侧重，在资源配置上相对独立，一定程度上存在“各管一片”的现象。这种分散化的格局在面对关键核心技术“卡脖子”、基础研究人才短缺等系统性问题时，往往显得力不从心。这些制约国家长远发展的体制性机制性障碍，揭示了三大领域必须协同联动、一体推进的战略迫切性。

发展新质生产力是新发展阶段的中心主题。新质生产力依靠科技创新，其本质是创新驱动的先进生产力。新质生产力的培育和发展，不仅要求科技自主创新和人才自主培养良性互动，而且要求科技创新与产业创新深度

融合。如果教育与产业需求脱节、科技与经济发展割裂、人才培养与实际应用错位，新质生产力的形成就缺乏坚实的人才基础和科技支撑。因此，畅通教育、科技、人才的良性循环，是发展新质生产力的内在要求，也是顺应生产力演进规律的必然选择。“十五五”时期是中国基本实现社会主义现代化承上启下的关键阶段，深刻把握一体推进教育科技人才发展的理论逻辑，对于科学谋划发展战略、系统推进改革实践具有十分重要的意义。

一体推进教育科技人才发展的政策演进

一体推进教育科技人才发展，既是理论逻辑的内在要求，也是政策逻辑的演进方向。回望党的十八大以来的战略演进历程，我们可以清晰地看到一条从“分散部署”到“一体谋划”、从“各自为战”到“协同联动”的政策发展主线。

（一）战略布局的形成：从分散部署到一体谋划

教育科技人才一体发展战略布局的形成，经历了由分到合、由浅入深的演进过程。

党的十八大至二十大前的十年间，随着创新驱动发展战略的全面确立，“创新驱动实质上是人才驱动”的理念逐步深入人心。这一时期，教育、科技、人才在政策体系中虽然已受到高度关注，但总体上分属不同的政策板块和治理体系，各自沿着相对独立的轨道运行。教育归属社会建设领域，其政策聚焦于公平与质量的双重提升；科技归属经济建设领域，其政策着力于突破“卡脖子”关键核心技术；人才归属党的建设领域，其政策侧重于引才育才用才的制度建设。三者顶层设计上尚未形成系统性的战略联动。事实上，这一阶段的历史性贡献在于，它为后续的一体推进积累了丰富的经验，也使得分散部署所带来的“各管一片”问题在实践中逐渐显现，从而催生了从全局高度统筹推进的现实需求。

党的二十大之后，教育科技人才系统集成逐步成为共识。2022年，党的二十大提出将教育、科技、人才进行系统整合，明确指出“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”。这一制度安排标志着教育科技人才从政策层面的简单叠加走向了系统集成的新阶段。

在“坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的旗帜下，国家将科教兴国、人才强国、创新驱动发展三大战略有机贯通，从顶层设计上确立了教育、科技、人才协同推进的基本框架。此后，改革的步伐明显加快。2024年，党的二十届三中全会提出“统筹推进教育科技人才体制机制一体改革”，将改革的方法论从单项突破升级为系统集成，强调教育综合改革、科技体制改革、人才发展体制机制改革统筹推进、形成合力。2025年，党的二十届四中全会进一步明确“十五五”时期“一体推进教育科技人才发展”的战略目标，提出“建立健全一体推进的协调机制”。2026年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》明确提出，“深化教育科技人才一体改革，强化规划衔接、政策协同、资源统筹、评价联动，促进科技自主创新和人才自主培养良性互动”。[4]应该说，这标志着协调三大战略从理念共识走向了制度建构。至此，一体推进教育科技人才发展的战略布局基本成形，政策体系日趋完善。

（二）政策工具的协同：体制机制改革要点

伴随着战略布局逐步深化，体制机制改革的重点部署也依次展开，为一体推进教育科技人才发展提供了有力的制度支撑。

第一，教育体制改革聚焦增强教育体系服务国家战略需求的能力。作为科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力的交汇点，高等教育是改革的重中之重。一是分类推进高校改革，引导各类高校在不同领域、不同赛道突出特色和优势；二是建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制，使高校学科建设从学科逻辑转向支撑国家战略；三是超常布局急需学科专业，在新兴领域和交叉前沿抢占人才培养先机。[5] 这些改革举措的核心指向，是让高等教育真正成为基础研究的主力军、重大科技突破的策源地和基础研究人才培养的主阵地。

第二，科技体制改革聚焦提升国家创新体系的整体效能。一是强化国家战略科技力量建设，明确国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业、国家实验室的差异化定位与协同化布局；二是强化基础研究领域、交叉前沿领域、重点领域的前瞻性引领性布局，力争在重要科技领域成为

全球领跑者。这些部署旨在打通从基础研究到应用研究再到成果转化的创新链条，为拔尖创新人才提供宽广的舞台。

第三，人才发展体制机制改革聚焦激发人才创新创造活力。一是加快建设国家战略人才力量，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、卓越工程师、大国工匠；二是完善青年创新人才发现、选拔、培养机制，更好保障青年科技人员待遇；三是深化人才评价和收入分配改革，坚持向用人主体授权、为人才松绑，逐步建立激发创新活力、知识价值导向的薪酬制度。这些改革举措共同指向一个目标：让各类人才的创新创造活力竞相迸发。

政策的生命在于落地生效。战略布局的完善和体制改革的深化，最终要落实到政策协同的实践之中。为此，一是在规划衔接层面，各地区各部门要积极探索同步编制教育、科技、人才发展规划和专项实施方案，通过规划目标的相互衔接和政策工具的协调配合，努力实现“一张蓝图绘到底”；二是在资源统筹层面，要统筹财政资金、科研平台、师资力量等关键资源，探索建立跨领域、跨部门的资源共享机制，力求将有限的资源投入到最关键的地方，提升系统整体效能；三是在评价联动层面，要着力构建涵盖教育贡献度、科技成果转化率和人才成长率的综合评估框架，推动“一评多用”，避免多头评价、同时评价、交叉评价带来的资源浪费和导向偏差。尽管一体推进教育科技人才发展政策已经逐步展开，但总体来说，改革尚未取得根本性突破，集中体现为理论共识多、落地见效少，点上突破有、面上推广难。

一体推进教育科技人才发展的现实挑战与改革路径

（一）现实挑战

一体推进教育科技人才发展，既是国家战略的既定方向，也是一项复杂的系统工程。尽管近年来在顶层设计、体制改革和政策协同方面取得了显著进展，但从战略蓝图到落地见效，仍然面临着一系列深层次的现实挑战。

一是体制壁垒未突破。教育、科技、人才分属不同的行政管理部门，在现行治理体系中各自拥有相对独立的目标偏好、政策工具和资源渠道。这种“条块分割”的格局虽然在各自领域内发挥了积极作用，但在面对需要跨部门协同的系统性任务时，往往暴露出协调成本高、政策衔接难的问题。一方面，规划衔接和政策协同难以落地，教育规划可能未能充分预见科技发展的前沿需求，科技规划可能未能充分考虑人才培养的周期性规律，人才规划又可能未能有效对接教育供给和产业需要。另一方面，更为突出的问题是资源统筹的缺位。教育经费、科研经费和人才经费分散管理、多头投入，缺乏统一的战略规划和统筹调配机制，使得有限的财政资源难以集中投入到教育科技人才协同发力的重大项目和关键领域。这种“各管一片、各花各钱”的局面，不仅降低了资源使用效率，更削弱了国家在关键领域集中力量办大事的制度优势，成为一体推进教育科技人才发展从理念走向实践的最大堵点。

二是结构性矛盾凸显。社会岗位空缺与大学生就业难并存彰显人才供需错配。一方面，大学毕业生规模持续扩大，就业压力逐年增大；另一方面，战略性新兴产业、前沿科技领域和关键核心技术攻关一线却面临“招不到人”“用不上人”的困境。这种供需之间的结构性失衡，源于人才培养与产业需求之间的匹配度不高，高校学科专业设置调整机制相对滞后于产业变革的节奏，新兴学科和交叉学科的发展受制于传统学科目录体系和资源配置格局，难以及时响应科技革命和产业升级对新型人才的迫切需求。尤为值得关注的是基础研究人才的短板。基础研究是科技创新的源头活水，但长期以来基础研究人才数量不足、质量不高的局面并未得到根本改变。这已经成为制约中国实现高水平科技自立自强的关键瓶颈。

三是评价改革不到位。破“五唯”立新标是近年来教育评价改革和人才评价改革的重要方向，旨在打破以分数、论文、职称、学历、奖项为标准的单一评价框架，引导人才评价以创新能力、质量、实效、贡献为导向。然而，“破”之后如何“立”，仍然是一个尚未完全破解的难题。基础研究具有探索性强、周期长、成果形式多样等特点，需要建立差异化评价标

准和长周期支持机制，但现行评价体系在这方面尚显不足，短期化、数量化的评价导向仍未从根本上得到扭转，难以有效支撑基础研究人才的潜心攻关和长期积累。此外，人才“帽子”异化问题尤其值得关注。很多单位不尊重人才但尊重人才“帽子”，人才“帽子”与资源配置、绩效工资直接挂钩。这种异化不仅扭曲了人才评价的初衷，也加剧了学术界的浮躁风气和短期行为，使有限的资源过度集中于少数“帽子”人才，而大量有潜力的青年人才和创新团队难以获得应有的支持。

（二）改革路径

针对当前体制机制壁垒、结构性矛盾与评价改革不到位交织叠加的复杂局面，必须坚持系统观念，以体制机制改革为突破口，以营造良好创新生态为保障，加快形成三者协同发力、良性循环的一体发展新格局。

一是强化顶层设计，构建一体推进的治理体系。教育、科技、人才分属不同治理体系，要实现深度协同，首先，要在制度架构上建立起有效的统筹协调机制。这要求建立健全跨部门常态化协作机制，在规划编制、政策制定、资源配置、评价监督等关键环节实现全链条对接，打通“各管一片”的制度壁垒，切实解决规划衔接和政策协同的“最后一公里”问题。其次，要积极稳妥推进一体改革综合试点，支持北京、上海、粤港澳大湾区等高水平人才高地和有条件区域，在科研管理、成果转化、人才引育等方面大胆探索、先行先试，积累可复制可推广的经验做法，以点带面推动一体改革向纵深发展。最后，要充分发挥法治的基础性、保障性作用，统筹推进教育、科技、人才领域法律法规的制定与实施，将一体推进的理念和机制纳入法治轨道，使改革于法有据、行稳致远。

二是以教育为先导，提高人才自主培养能力。教育是整个“三位一体”格局的根基，没有高质量的教育体系，科技创新和人才成长都将成为无源之水。首先，要分类推进高校发展，明确各类高校的发展定位，引导其在不同的领域和赛道上发挥优势、办出特色，形成多样化、差异化、特色化的发展格局。其次，要以科技发展和国家战略需求为牵引，建立健全学科设置动态调整机制，超常布局急需学科专业，大力加强基础学科、新兴学

科、交叉学科建设，推动学科结构从“供给导向”向“需求导向”转变。最后，要积极探索拔尖创新人才培养的新模式，深入实施“强基计划”“基础学科拔尖学生培养计划”，完善早发现、早选拔、早培养的长链条培养机制，让更多具有创新潜质的优秀人才在关键阶段获得精准支持和系统培养。

三是以科技为牵引，推动科技创新和产业创新深度融合。科技是联结教育与人才的桥梁，也是驱动经济社会发展的核心动力。首先，要进一步强化高水平研究型大学作为国家基础研究主力军和重大科技突破策源地的作用，引导高校从国家战略需求中凝练重大科技问题，持续产出原创性、颠覆性创新成果。其次，要建立科教协同育人机制，推动重大科技项目、重要平台基地和关键人才队伍实现一体化部署，支持科研机构、科技领军企业深度参与高校人才培养全过程，让科技创新的实践场景成为人才培养的生动课堂。最后，要着力打通高校科技成果转移转化的堵点，深化职务科技成果赋权改革，强化校企科研合作，搭建协同转化平台，让更多科技成果尽快转化为现实生产力，实现从“实验室”到“生产线”的顺畅衔接。

四是以人才为保障，激发人才创新创业活力。人才是第一资源，也是整合教育和科技资源、推动创新实践的根本力量。首先，要着力壮大国家战略人才力量，加大力度培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、卓越工程师、大国工匠等关键队伍，形成战略人才的梯次配备和系统布局。其次，要完善青年创新人才支持机制，通过稳定支持、长周期评价等方式，为青年科技人才成长发展创造良好条件，支持他们挑大梁、担重任，在科研一线快速成长。最后，要持续深化人才评价改革，坚持以创新能力、质量、实效、贡献为评价导向，构建符合基础研究规律和人才成长规律的差异化评价和长周期支持机制，坚决破除人才“帽子”与资源分配的过度关联，让人才评价回归创新贡献的本质。同时，要健全收入分配激励机制，建立激发创新活力、知识价值导向的薪酬制度，更好体现知识、技术、人才的市场价值，让创造价值的创新人才获得应有的回报。

五是营造良好的创新生态，形成教育科技人才良性循环格局。一体推进教育科技人才发展是一项复杂的系统工程，必须以系统观念打造创新生态。首先，要大力弘扬科学家精神，加强科研作风学风建设，在全社会营造尊重科学、崇尚创新、鼓励探索、宽容失败的良好氛围。其次，要深化对外开放合作，积极融入全球创新网络，探索建立高技术人才移民制度，加大海外优秀人才引进力度，加快建设具有全球影响力的教育中心、科学中心和人才中心。最后，要建设国家层面的教育科技人才供需对接平台，建立基于职业分类的人才数据统计和产业人才供求监测体系，健全人才培养与经济社会发展需要的适配机制，使人才培养的规模、结构、质量更加精准地对接国家战略需求和市场需要。

结语

一体推进教育科技人才发展的核心要义在于强化系统观念，深刻把握教育、科技、人才三者之间的内在关联与互动规律，通过实现科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的有效联动，形成推动高质量发展的倍增效应。展望“十五五”，我们必须以教育科技人才体制机制一体改革为突破口，着力打破部门壁垒、打通制度堵点、破解结构性矛盾，加快构建教育科技人才一体发展的新格局。

郭斐然 贾子君 王宇霞 舒予 | 抢占智能时代制高点：我国人工智能产业发展调查

来源：《求是》

近年来，人工智能作为新一轮科技革命的核心引擎，正以前所未有的速度、广度与深度渗透进人类生产生活的肌理，深刻重塑全球经济结构、创新范式以及社会治理逻辑。当前，我国已跻身全球人工智能发展第一梯队，正处在从并跑向领跑跨越的关键机遇期。面对日益激烈的国际竞争和高质量发展的内生需求，我国人工智能产业究竟“家底”如何，发展势头怎样，还有哪些短板弱项？带着这些疑问，我们进行了实地调研。

一、当前我国人工智能产业发展态势

习近平总书记深刻指出：“人工智能是引领这一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的‘头雁’效应。”人工智能绝非单一技术的线性迭代，亦非某个产业的局部升级，而是对经济社会运行底层逻辑的全局性、颠覆性重构。衡量其发展水平和发展态势，必须破除传统的技术评估与产业分析框架，从技术能力、产业规模、要素支撑、融合应用等维度进行综合研判，方能窥见这场深刻变革的全貌与走向。

从技术能力看，以开源引领的人工智能技术实现群体突破，在全球开发者网络中锻造新标准。在一家实验室调研时我们看到，研究团队引入人工智能自我批评机制，无需人工干预，模型经过多轮自我博弈后，复杂编程解题正确率大幅提升。人工智能实现了从“能听会看”到“能思考、能推理、能规划”，再到“掌握如何学习”的进阶。整体上，我国在模型性能、训练效率、多模态融合等关键指标上与国际顶尖水平的差距持续收窄，部分领域已实现并跑、领跑，形成了一条开源引领、生态共荣的独特技术路线。2025年，我国开源模型全球下载量占比达17.1%。据近期统计，全球排名前10的开源模型中，有8款来自中国。DeepSeek—V4大模型性能比

肩国际顶尖模型，而应用程序编程接口（API）价格低至 GPT—5.5 大模型的 1% 以下。其更深层意义在于打破了少数科技巨头的技术垄断，让全球数百万开发者可以基于中国开源模型进行二次开发。开源不仅是让利，也是借力聚力，随着知识在开放共享中加速流动与溢出，我国人工智能技术也在开放生态中持续锻造自我进化能力。

从产业规模看，人工智能产业规模实现了非线性爆发，万亿蓝海背后的价值溢出效应明显。2025 年，全球人工智能市场规模已达 7575.8 亿美元，我国人工智能核心产业规模突破 1.2 万亿元。这 1.2 万亿元的含金量，不光在于数字本身，更在于其背后的增长逻辑。传统产业遵循要素线性投入、边际收益递减的铁律，而人工智能打破了这一魔咒，技术突破与应用扩散相互强化，形成了“越用越强”的正反馈循环。调研发现，北京作为创新策源地，2025 年人工智能核心产业规模达 4500 亿元，一批打磨成熟的算法模型，如同“数字技术泵”，向河北的工厂、天津的港口、内蒙古的牧场源源不断输送智力动能；上海以“模塑申城”为抓手，通过“模速空间”构建生态引力场；深圳瞄准产业落地，致力于构建高度集聚、精准服务实体经济的企业生态。归根结底，人工智能产业明显带有“投入一元，撬动数元”的乘数效应，万亿规模的背后是一条从底层算力到上层应用、从核心算法到智能终端的全产业链，它催生的是新服务、新分工与新市场。

从要素支撑看，我国人工智能核心资源实现战略性跃迁，制度创新加速释放要素活性。人工智能竞争的后程，不只看模型跑得有多快，还取决于算力底座筑得有多实、数据活水流得有多畅。在这两大核心资源上，我国已建立起显著的规模优势。算力方面，建成万卡智算集群 42 个，截至今年一季度，智能算力规模达每秒 1882 百亿亿次浮点运算，位居全球前列；数据方面，全国高质量数据集超 10 万个，总量超 890 拍字节，相当于中国国家图书馆数字资源总量的 310 倍。而且，制度优势也在逐渐显现。我们在北京数据基础制度先行区看到，针对企业手握资源“不愿开放、不敢开放、不会开放”的问题，这里建立的“监管沙盒”机制有效打破了僵局，允许企业在不转移数据所有权的前提下，进入受保护的“试验场”进行融

合训练。一位企业技术负责人说：“以前用自己的小数据训练，模型越训越偏；现在沙盒里汇聚了 10 多个行业真实数据，准确率显著提升，数据越用越值钱。”

从融合应用看，我国人工智能加速向千行百业渗透，应用广度与融合深度构筑起全球竞争新优势。截至 2025 年底，我国重点行业企业关键工序数控化率达 68.6%，人工智能融合应用正从“点状开花”向“全链智能”跨越。一是渗透领域持续拓宽，应用覆盖国民经济绝大部分大类行业，并且在制造、医疗、交通、金融、能源等领域形成一批标杆应用。二是赋能能级显著提升，从辅助环节加速向研发设计、生产制造、运维管理等核心环节纵深推进。我们在山东一家重型装备制造企业看到，一套工业大模型系统全面接管从图纸解析、工艺规划到质量检测的全链条流程，过去多名资深工程师耗时数周的新品工艺设计，如今压缩至 72 小时以内，良品率提升 5 个百分点。三是新业态新模式加速涌现，智能网联汽车、人工智能制药、具身智能机器人等融合新业态蓬勃生长，不断形成万亿级产业新赛道。调研中能够深切感受到，在这场全球智能竞赛中，谁的应用场景最丰富、融合程度最紧密、产业反馈最密集，谁就掌握了定义人工智能“怎么用、用在哪、用多深”的标准体系和应用范式，谁就掌握了智能时代的主动权。

二、我国人工智能产业发展面临的问题与挑战

当前，全球人工智能技术博弈日趋白热化，我国人工智能产业发展正处于应用引领、基础追赶、生态突围的关键隘口。面对算力封锁、人才争夺等外部压力的持续加码，从高端芯片到基础算法，从原始创新到产业转化，我们依然存在不少“卡脖子”环节和卡点堵点。

国际竞争挤压人工智能产业发展空间。调研发现，一些西方国家对华政策已从单一技术限制升级为系统性生态封锁。一是“硬”封锁持续加码。美国对华人工智能芯片销售管制力度不断加大，导致国内不少创新团队因“算力饥渴”被迫放缓大模型研发节奏。二是“软”生态构筑壁垒。英伟达公司的图形处理器（GPU）占据全球九成以上份额，其统一计算设备架构（CUDA）生态经过 10 余年积累，已形成“硬件+软件+开发者社区”的闭环

体系。我们在上海一家国产芯片企业了解到，尽管其硬件算力指标已接近国际主流水平，但客户最关心的却是“能不能兼容 CUDA”。症结在于芯片替代不是简单的硬件换装，而是牵涉开发框架、算子库、调试工具、开发习惯等一整套技术栈的系统迁移。数百万开发者深度绑定 CUDA 生态，迁移成本高昂、适配周期漫长，国产替代即便性能达标，规模化应用仍面临障碍。三是规则话语权博弈激烈。全球人工智能技术标准、治理规范、数据跨境规则等多由西方国家主导。2025 年初，DeepSeek 大模型凭借技术突破震动全球市场，西方多个国家随即出台禁令或启动严格审查。现实警示我们，技术领先未必能得到市场准入，缺少话语权，产业出海就会受制于人。

大模型在专业场景面临可靠性危机。大模型在通用对话中表现惊艳，但一旦进入工业检测、医疗诊断、金融风控等对精度与可靠性要求严苛的领域，能力缺陷便凸显出来。一家制造企业向我们反馈，人工智能视觉检测系统因光线轻微变化便将良品误判为废品，废品反被放行，最终仍需人工重检。“演示时惊艳，产线上翻车”成为人工智能在许多企业落地时的真实写照。症结在于大模型在开放域任务中展现的泛化能力，并不能自然迁移至容错率趋近于零的专业场景，从“能说会道”到“能用可靠”，横亘着一道巨大的工程化鸿沟。“幻觉”问题也不容忽视。通用场景下，这种错误或许只是瑕疵，但在医疗剂量、法律判决、金融风控等场景中，每一次“一本正经地胡说八道”都可能触发不可挽回的风险。这暴露了大模型的一项根本性缺陷：它本质上仍是模式匹配器而非逻辑推理器。如何从“会说话”走向“讲真话”，从“猜答案”走向“懂因果”，是产业向纵深发展必须跨越的门槛。

高质量数据集仍难满足模型发展需求。调研发现，当前普遍存在的问题是数据“原油”丰富，但“炼化”能力不足。全球可用私有数据规模远远大于公开数据规模，但受制于数据标准不统一、授权机制不健全、合规边界不清晰等制度性障碍，大量高价值数据被困于“孤岛”。我国虽坐拥海量数据资源，但真正能用于大模型训练的数据却严重短缺。全球通用的 50 亿规模数据训练集中，中文语料占比仅为 1.3%。此外，数据流通的梗阻，

让我国数据规模优势难以充分转化为核心竞争力。还有版权与法律风险正持续攀升。一家出海企业告诉我们，其视频生成模型被指控未经授权抓取海外平台视频用于训练，在境外遭遇集体诉讼。一旦数据主权和版权壁垒演变为新的贸易武器，就可能切断国内企业获取国际高质量数据资源的合法通道。

人工智能产业应用商业闭环尚未打通。人工智能产业应用正站在从政策驱动到市场驱动的十字路口，可持续商业模式尚在探索。一是产业链“齿轮错位”。算力层昂贵且与模型适配不足，模型层通用但行业定制化能力薄弱，应用层多为单点工具型产品且互不通信，算力、模型、应用三个环节之间缺乏有效的啮合机制。二是企业盈利模式模糊。国内用户付费习惯尚未形成，大量应用公司只能依靠项目制一单一单维系，或依赖政府补贴“输血”。从“政策输血”到“市场造血”的转换，是产业能否走出培育期的关键。三是产品规模化复制艰难。一位工业人工智能创始人坦言：“三个工厂试点成功，但客户说换条产线，方案就废了。没法标准化，就没法规模化；没法规模化，就永远在烧钱。”“样板间”与“商品房”之间，差的不是单项技术，而是可配置、可复制、可运维的标准化产品体系，前提又是产业链各环节形成标准化的对接接口。

三、加快我国人工智能产业发展要打一场体系化协同战

人工智能是一种极为特殊的通用目的技术，与历史上任何一次科技革命的前沿技术都截然不同。其一，它具有极强的路径依赖与生态锁定效应。底层芯片定义算力形态，中间框架决定开发范式，上层应用深度依赖前两者的接口标准——这一高度耦合的技术架构，使得先发者一旦在某层取得主导，便能上下渗透，将整个产业链锁死于自己的生态体系。其二，竞争已演变为环环相扣的体系化博弈。传统科技竞争聚焦单一技术，攻克即可突围；而人工智能的竞争是覆盖芯片、框架、数据、应用、规则的全维度竞赛，任何一维度的短板都可能成为整个体系的“阿喀琉斯之踵”。其三，扩散周期被极限压缩。电气革命用了一百年才完成对社会的全面渗透，信息技术用了半个世纪才重塑商业形态；而人工智能正以瞬间涌现、瞬间渗

透、瞬间改造的速度改写行业底层逻辑，先发优势转化为锁定优势的速度大大加快，留给追赶者的反应时间急剧收窄。在人工智能这场决定未来的全球竞赛中，我们面对的不是某个技术点的“卡脖子”，而是从底层硬件到上层生态、从技术标准到治理规则的全栈式竞争。破解困局、争取主动，单点突围无济于事，必须打一场“全要素+全生态”的体系化协同战。既要让算力、数据、算法、场景等各类要素充分涌流，又要激发企业、高校、科研机构、开发者社区等多元主体的创新活力，更要以国家战略为统领，将各方力量拧成一股绳，形成整体合力。

强化核心技术攻坚，筑牢自主可控发展根基。核心技术攻坚必须将目标从单项指标的追赶，升级为以建生态为牵引的体系化作战。一是向基础原理扎根。源头创新若只在应用层、工程层发力，永远只能在别人的理论框架里修修补补。必须将更多资源投向算法可解释性、因果推理、类脑计算等基础研究“无人区”，掌握定义技术路线的底层逻辑，才能从根本上摆脱路径依赖。二是靶向攻坚与规模化迭代并重。聚焦人工智能芯片、开发框架、基础软件等产业链核心环节，实施“揭榜挂帅”、“赛马制”攻关机制，集中力量突破关键堵点。更重要的是，技术突破必须与市场应用形成闭环，只有将国产软硬件大规模投入真实训练场景，在规模化试错中持续迭代优化，才能用市场反馈反哺技术成熟度，逐步形成能够与先发者竞争的生态吸引力。

优化数据要素供给，打通高质量供给堵点。我国数据资源优势明显，但要解决好“可炼化”与“可流通”两大瓶颈。一是建设高质量“数据油田”。依托国家级数据标注基地，优先在工业、医疗、金融等条件成熟的领域建立标准化数据集体系，同时加大数据合成与智能增强技术的研发投入。只有将原始数据加工为可直接用于模型训练的高质量数据，数据要素才能真正进入生产函数。二是以制度创新打通流通梗阻。围绕产权界定、收益分配、安全合规加快基础制度供给，推广“数据沙箱”、“监管沙盒”等创新模式，在确保所有权不变、安全可控的前提下，实现多源数据融合训练，让数据在流动中真正实现价值倍增。

加快规模应用推广，构建可持续商业闭环。应用场景是检验人工智能成色的最终战场。当前人工智能产业发展面临的核心难题，不是没有好的试点，而是好的试点无法批量复制。要深入实施“人工智能+”行动。一是深度嵌入核心业务，推动人工智能从辅助场景进入研发设计、生产调度、风险管控等高价值环节，以实质性降本增效撬动企业付费意愿。二是构建产业链协同啮合机制。推动算力商、模型商、行业用户深度耦合，形成算力按需供给、模型按需适配、场景快速落地的协同网络，以标准化接口打破“各管一摊”的局面。三是坚定推进产品化转型。从定制化项目制向可配置、可复制、可运维的标准化解决方案跨越，以规模化摊薄研发与算力成本，驱动产业从烧钱循环进入盈利循环。

提升安全治理能力，筑牢产业发展安全底线。人工智能的黑箱特性、自主演化能力与泛化能力，使风险源从外部攻击延伸至模型自身的“基因缺陷”。安全治理须从静态的合规检查，升级为全生命周期的动态防护。一是建立分层分类的敏捷治理架构。对通用基础模型强调透明度和可追溯性，对垂直应用场景根据风险等级实施差异化监管，如对医疗、金融等高风险领域实施严格认证与鲁棒性评测，对其他低风险场景采取轻量监管，实现安全与发展的精准平衡。二是强化技术内生安全屏障。加大算法可解释性、隐私计算、对抗训练等安全技术的研发投入，建立常态化模型安全体检机制，用“技术防火墙”前置风险，让安全能力成为模型自身的“出厂设置”而非事后补丁。三是主动引领全球规则构建。推动我国在数据分级、算法备案、安全评测等领域的实践经验转化为国际治理方案，在多边框架中抢占规则塑造的主动权，避免被反向锁定。

强化多元协同保障，构建全要素全生态支撑体系。体系化破局需要与之适配的制度供给与要素支撑。资金层面，要培育真正适配创新的耐心资本。发挥国家基金引领作用，联动地方形成梯次布局的耐心资本矩阵，保障底层攻关与基础设施建设的长周期投入。同步推广“算力券”等普惠工具，为中小企业参与创新降低门槛。人才层面，要着力锻造既懂算法逻辑又懂行业痛点的“两栖人才”。这类复合型人才无法在校园课堂上批量生

产，必须通过龙头企业联合高校院所共建产教融合平台，在真实产业场景中长期“浸泡”出来。加快构建具有规模效应的复合型人才培养体系，形成从顶尖科学家到规模化应用人才的梯次供给。开放合作层面，要坚持根植中国、网联世界。依托“一带一路”等机制，支持企业以开源协作、联合研发等方式深度嵌入全球创新网络，在合规前提下突破非商业壁垒，在开放博弈中提升竞争力，方能在新一轮科技革命和产业变革中掌握战略主动。

本期编辑：李超凡

本期责编：马巧双

本期审定：戎华刚