

问题探讨

数智时代，如何重塑劳动技能体系

观点

教育培训工作要主动顺时代潮流，不断自我完善，以技能建设为核心，推动培养模式迭代升级，持续培育出更多适配数智时代的高素质劳动者。

童天

教育、科技、人才共同构成全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。当前，数智技术快速创新发展，大模型、数字孪生、工业智能体等领域新技术加速渗透各行各业，正在重塑生产场景与职业生态，也成为我国培养造就更大规模创新型人才队伍，促进人的全面发展、更好解放和发展生产力的关键期。

人工智能重塑劳动技能体系

认清变革规律，是找准技能演化方向、优化教育培训服务、准确匹配人才供需的前提。数智技术淘汰低创造性、高重复性、强规则化的岗位，并持续创造新职业、新岗位，促使传统职业能力框架持续发生结构性转变，越来越多的交叉型、创新型、人机协同型岗位成为新宠，人才培养逻辑和生涯成长路径被重构。

随着柔性化生产线、智能检测设备、AI办公助手、无人配送系统等新技术新产品广泛应用，制造业中的流水线操作、手工装配、基础质检岗位逐步被机器人替代；服务业的基础客服、数据录入等岗位被AI取代。传统上被视为“安全区”的脑力工作同样也存在被替代的风险，越来越多的

热点思考

以教学关键要素撬动产教融合改革

观点

教学关键要素是撬动产教融合的“支点”。职业教育教学关键要素改革深入专业、课程和教材等具体环节，使产教融合改革更加“可感、可及”。

佛朝晖

教育部今年2月印发的《关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》(以下简称《意见》)是产教融合宏观政策落地的务实举措。以往产教融合改革多聚焦于宏观机制设计和育人模式的优化，职业教育教学关键要素改革深入专业、课程和教材等具体环节，使产教融合改革更加“可感、可及”。

教学关键要素是撬动产教融合的“支点”。产教融合不是校企合作的简单叠加，而是涉及制度安排、资源配置、教学实施等多层面的系统性改革。首先，教学关键要素是产教融合政策落地的微观承接者。产教融合是一项横跨宏观、中观、微观多层次的系统性工程。教学关键要素是产教融合的微观层面，直接决定人才培养质量；专业

观点

将树立正确政绩观同服务职工群众紧密结合起来，推动广大党员干部明方向、守初心、办实事，引领亿万职工凝心聚力建功立业。

房雨露 陆永胜

如何创造经得起检验的政绩，既是摆在广大党员干部面前的时代课题，也是践行全心全意依靠工人阶级方针、巩固党执政的阶级基础和群众基础的内在要求。要树立正确政绩观同服务职工群众紧密结合起来，推动广大党员干部明方向、守初心、办实事，引领亿万职工凝心聚力建功立业。

知行合一抓落实

政绩本质上是党员干部知行合一的体现，对于各级工会干部来说，是将中央大政方针与地方发展实际、企业生产实际、职工诉求实际相结合的实践成果。其中，“知”是立足产业禀赋、紧扣岗位需求、贴合职工期盼的科学研判与精准决策；“行”是深入车间班组、下沉生产一线、破解发展难点的真抓实干与落地攻坚。唯有坚持知行合一，让每一项部署扎根劳动现场，每一份成效贴合产业发展实际，才能形成经得起检

基础核算、报表统计、文件归档等工作正由智能系统高效完成。上述岗位的核心特征是技能单一、流程固定和无需复杂决策。

与传统岗位的减少形成鲜明对比的是，人工智能带动大批新兴职业诞生和发展，大量传统岗位也在进行智能化升级，对劳动者的技能要求从“专一”转向“复合”。数智场景下，传统操作工人升级为智能制造运维工程师、工业机器人调试师、数字孪生技术员，要求从业者既懂机械原理，又能驾驭智能设备、分析生产数据、排查系统故障。大量涌现的AI训练师、数据标注师、数字化运营师等新职业，不仅要求从业者熟悉行业业务，还要会使用AI工具、优化服务流程。持续紧缺的人工智能应用工程师、大数据分析师、网络安全运维员等岗位，其核心竞争力除了过硬的专业知识，还要具备良好的沟通协作能力和跨界融合技能。

技能体系重构带动培养模式变革

数智技术发展背景下的新型劳动者技能体系变化呈现三大趋势。一是向“双智融合”转变，数智技能成为必备基础能力，AI成为辅助劳动者提升效率、攻克难题的伙伴，传统专业技能只有与数据分析、数智工具应用等能力深度融合，才能在人机协同过程中再造核心竞争优势。二是向“交叉赋能”转变，AI驱动科学范式变革、人才知识技能边界交叉融合，已成为激发产业创新活力的重要途径。三是向“软硬结合”转变，数智场景更加注重新兴学科和数智科技领域的硬技能，与沟通协作、批判性思维、创造性思维等软技能深度融合，支撑复杂工作场景下的决策与应变。四是技能需求向“快速迭代”转变，与传统岗位技能约4~5年的半衰期相比，数智技能每18个月甚至12个月就会发生变化，过去“一次学习、终身受用”的职业成长模式被改变，终身学习成为劳动者的必修课。五是技能导向从“操作执行”向“创新突破”转变，新型劳动者不再是单纯的执行者，而是智能系统的操作者、管理者、优化者，创造性解决

复杂问题、推动技术应用落地的能力成为关键。

面对技能体系的颠覆性变革，现有教育培训体系显现出滞后性，表现在教学体系与产业需求存在脱节，培养模式单一固化，缺乏沉浸式、交互式实践教学场景，培训主体缺乏有效协同，政府、院校、企业联动机制不健全，评价机制过度侧重理论考核和显性评价指标，对数字技能、实践能力、创新能力的评价缺乏科学依据，难以全面反映劳动者的真实技能水平。

落实投资于人的理念，持续优化技能形成体系

科技革命既是挑战也是机遇，重构技能形成体系是必然趋势。教育培训工作要主动顺应时代潮流，不断自我完善，以技能建设为核心，推动培养模式迭代升级，持续培育出更多适配数智时代的高素质劳动者。

第一，以投资于人的理念重塑教育培训改革逻辑。投资于人的本质是确立以人为中心的发展导向，将劳动者视为宝贵的发展资源，把技能提升、素养培育、权益保障、职业发展作为长期投资，更强调全周期、全覆盖、普惠性、可持续，聚焦人的全面发展，兼顾技能提升、就业稳定、收入增长、价值实现。数智时代的教育培训，重点是培育机器不可替代的核心能力，以抵御技术替代风险，实现人机协同发展。

第二，人工智能时代，劳动者必备三大技能体系。一是硬核专业技能，这是劳动者的核心竞争力，越是深耕行业、精通业务、技艺精湛的劳动者，越不易被替代，反而能够借助AI产生能力放大效应。二是通用数智技能，助力实现人机协同。数智通用技能是新型劳动者的“标配”，此类技能不分行业、不分岗位，让劳动者实现与AI工具、智能系统、数字平台高效协同，提升工作效率。三是核心软技能，强化不可替代性，建立长久优势。相较于易被模仿和替代的硬技能，软技能是人类独有的核心优势，也是人工智能难以触及的领域。

第三，构建全方位、多层次、精准化培养

体系。建设适应数智场景的人才培养体系，要紧扣市场需求、岗位需求和劳动者需求，以“按需施教、精准施教、训战结合”的方式推进。一是分类分层设置课程，适配不同人群需求。针对在校学生，融合专业技能、数字技能、软技能开展系统化教学，推行工学结合，提前适配岗位基本需求。针对在职职工，聚焦岗位升级、技术迭代、精准开展进阶式技能提升培训，侧重提升执行力和创新能力。针对转岗失业人员、农村转移劳动力、退役军人等重点群体，选择门槛低、易上手、就业稳、需求大的热门技能，兼顾通用数智技能。针对高技能人才，结合前沿技术、跨界融合、技术攻关项目，开展顶尖技能研修，培育大国工匠和行业领军人才。二是紧扣产业升级更新教学内容。联合行业“龙头”和“链主”企业、行业协会组织，定期梳理市场紧缺岗位和技能清单，以模块化方式将人工智能、大数据、智能制造等新技术、新工艺、新工法纳入教学体系。三是升级教育培训技术。搭建数字化学习平台，整合模拟工作场景和线下实体实训基地的优质课程资源，利用人工智能开展个性化教学分析、学习规划、技能测评，精准匹配教学方法和学习内容。四是推广“校企地”协同创新平台，推动产教融合向纵深发展。以“产教联合体”“技能生态链”“跨区育才共同体”等多种组织形式，推动院校、培训机构与企业协同育才。五是完善保障机制。加强师资队伍建设和教学贴近实战。提升职业技能培训财政补贴精准性，鼓励企业、社会资本参与共建实训基地、开发优质课程。强化培训监管，健全培训机构准入、考核、退出机制，严查虚假宣传、套取补贴等违规行为。健全激励机制，将“完成企业实践工作任务”有关要求纳入职业院校、技工院校的指导教师职称申报条件和评审标准，建设高技能领军人才信息库，引导企业建立健全基于岗位价值、能力素质和业绩贡献的技能人才薪酬分配制度，营造全社会重视技能的良好氛围。

(作者单位：中国劳动和社会保障科学研究院研究员)

创业和灵活就业 可享这些支持政策
一、一次性创业补贴
对首次创办小微企业或从事个体经营，且所创办企业或个体工商户自工商登记注册之日起正常运营1年以上的离校2年内高校毕业生，可给予一次性创业补贴。
二、创业担保贷款(个人)
符合条件的高校毕业生最高可申请额度为30万元的创业担保贷款，贷款期限不超过3年。
三、自主创业税收优惠政策
符合条件的高校毕业生从事个体经营的，自办理个体工商户登记当月起，在3年内按每户每年2万元为限额依次扣减其当年实际应缴纳的增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和个人所得税。
四、社会保险补贴(灵活就业)
对离校2年内未就业的高校毕业生灵活就业后缴纳的社会保险费给予补贴，补贴标准不超过其实际缴费的2/3，补贴期限最长不超过2年。

前沿观察

陈光

当前，在数字化技术发展、个性化需求提升等多重趋势交织下，一种以个体创造力为核心、以“亲手制作”为标志的新型经济形态——“手搓经济”应运而生，并展现出强大的创新活力与市场潜力，成为观察数字经济时代个体价值释放与产业生态变革的一个窗口。

所谓“手搓经济”，是个人或小组团队不依赖传统专业生产链、庞大资金投入和复杂组织架构，凭借个人巧思、双手劳作，辅以人工智能、开源工具、共享制造等现代技术手段，将个性化创意转化为实际产品或服务形态的经济活动。例如，年轻人利用3D打印技术制作专属文创产品，创客在共享工厂“手搓”智能硬件原型，开发者借助AI工具快速开发轻量化应用。这种以“创造”为核心的参与式经济行为，折射出生产模式从集中化、标准化向分布式、个性化的转变。

“手搓经济”的内涵虽与传统的制造业、服务业有交集，但其核心逻辑与价值创造方式却不尽相同。传统规模经济主要追求效率与成本最优，通过标准化生产满足大众普遍需求。而“手搓经济”则更注重独特性与情感价值，精准捕捉被大厂忽视的长尾需求和细分市场。消费者在此类经济活动中，购买的不仅是产品功能，更是一份专属定制、充满人情味的创意体验。生产者也不再是流水线上的螺丝钉，而是兼具创作者、制造者、经营者多重身份的“超级个体”。

生产模式从“规模驱动”向“创意驱动”的延伸，是在技术普惠与消费升级双重作用下，个体创新潜能得以空前释放的具体体现。“手搓经济”的蓬勃发展，正是大众创业、万众创新在数字经济时代的生动实践，展现了经济生态多元化、民主化的演进趋势。

“手搓经济”的出现，背后有着深刻的技术赋能与社会心理基础。人工智能、3D打印、低代码开发等技术的普及，极大地降低了创造的门槛，将专业工具交到普通人手中。与此同时，2代成为消费主力，他们的需求从标准化、同质化的大众消费，转向更注重个性表达、情感连接的小众消费。在快节奏、高压力的现代生活中，亲手创作的过程本身成为一种重要的情绪出口和解压方式——从一张白纸、一块原材料开始，通过自己的双手将其变为理想中的作品，这种看得见、摸得着的掌控感与成就感，是碎片化娱乐无法替代的深层满足。更深层次看，“手搓经济”也体现了年轻一代对过度消费主义的反思，他们开始意识到，幸福并非只能通过购物获得，亲手创造的快乐更踏实、更持久，同时也更符合低碳环保的生活理念。

“手搓经济”的快速发展，不仅反映了需求端的变化，也对供给端产生了深远影响，为产业创新与就业形态注入了新动能。一是催生了“一人公司”“微型工作室”等新兴市场主体。凭借一个创意、一手技艺，个体就能在市场上开辟天地，从手工文创、私房美食到个性化设计、小众技能服务，“小而美”的创意拥有了“大而广”的舞台。二是推动了制造业服务化与柔性化转型。共享制造工厂让个人设计师也能调用工业级数控机床，云端协作平台使分布式生产成为可能，传统产业链条正在被重塑。三是促进了科技工具与人文创意的深度融合。AI不再仅是生产工具，更成为大众化的创作基础设施；用户不再只是被动的消费者，而是积极参与的创造者，消费互联网正向“内容与工具共创”的新阶段。

当然，“手搓经济”在展现巨大潜力的同时，也面临诸多挑战，需加以规范引导。对政府有关部门而言，一方面，要完善支撑生态与制度环境。针对个人工作室、微型企业等新兴主体，需在工商注册、税收管理、知识产权保护等方面提供友好的制度安排，同时加强共享制造空间、开源技术社区等基础设施建设。另一方面，要推动标准制定与质量保障。对于“手搓”产品的安全性、可靠性，需建立适应其特点的规范体系，既保障消费者权益，又不扼杀创新活力。对企业与社会而言，应积极拥抱这种分布式创新生态。大型企业可通过开放平台、举办创客大赛等方式，与“手搓”个体协同创新，捕捉市场微需求。社会各界也应营造鼓励创新、宽容失败的氛围，让更多人有勇气将创意变为现实。

“手搓经济”是技术民主化、需求个性化与个体价值觉醒共同作用的结果，既是经济体系的新增长点，也是社会创新活力迸发的一个缩影。正确认识和引导“手搓经济”健康发展，对于激发全社会创新潜能、促进高质量就业、推动经济转型升级具有重要的现实意义。(作者单位：陕西省社会科学院经济研究所)

「手搓经济」点亮个体创造力

上是专业设置权从学校部分还给了市场。《意见》明确提出通过“三张清单”、大数据和人工智能技术精准预测关键领域人才供需情况，探索专业快速响应产业变化机制。二是以“课程能力图谱”实现岗位能力与课程内容的深度对接。当前企业已经成为知识创新的主体，职业教育人才培养标准来源于行业、企业及其产品背后的标准中。课程能力图谱按照“逆向设计”的逻辑，从产业一线的典型工作任务出发，逐级解构岗位要求，形成五级课程体系。三是以数字化教材推动技术迭代与教学资源实时对接，实现技能培养与价值引领的有机统一。教材形态重构是重要载体。《意见》提出，构建“活页式、工作手册式、技术规范卡片、口袋书等”的多元教材体系，实行企业技术专家、学校专业带头人、行业权威专家“三主编”机制，从源头上确保教材内容的先进性、适用性和规范性。教师能力重构是关键支撑。依据课程教材改革要求，从多方面细化教师

能力清单等，同时健全教师与企业人才“双向流动”机制。实习实训基地重构是重要保障。产教融合实习实训基地建设的目的是打破传统实训基地“校内孤立”的格局。实践教学体系能够促进实训基地在“课堂”与“车间”之间的转换，提升培养效率。

第三，以协同凝聚产教融合的多方合力。教学关键要素的联动改革和产教融合的深度推进，离不开多元主体的协同发力。项目协同是重要纽带，引导不同类型高校科学定位、特色发展。外部协同是关键支撑。一方面，省城现代职业教育体系建设省份、各城市产教联合体、行业产教融合共同体肩负着教学关键要素改革主要任务的落实责任。另一方面，行政校企需要建立“三组长”牵头的组织机制，由头部企业、高水平学校、行业组织负责人共同担任改革组长，作为改革的总设计、总把关、总负责。内部协同是活力源泉。职业院校内部应建立政策制度、确定规范、调整布局和实施路径，确保改革成效。其中，对教师激励的协同机制最为关键，这是教学关键要素改革的内生动力。教学关键要素改革对教师能力提出较高要求，建立可持续发展的企业实践机制，确定“跟岗顶岗”的质量，确定课程技能图谱、数字化教材和教师能力清单标准，是改革深化中需要持续探索的课题。(作者单位：国家教育行政学院研究员)

工作研究

扎根一线铸实绩 服务职工守初心

的实绩。一是要立足客观实际校准决策，做到因地制宜、精准施策。精准把握区域产业布局、企业经营现状与职工急难愁盼问题，杜绝脱离生产实际的盲目部署、漠视职工权益的举措，让各项工作贴合实际、扎根基层、惠及职工。二是要坚守求真务实锤炼作风。深刻认清形式主义、官僚主义对事业发展、干群关系的危害，不做华而不实的表面文章，把全部精力放在摸清实情、倾听职工声音、谋划实招、务求实效上。三是要强化问题导向攻坚克难，聚焦痛点精准发力。把干事创业的主战场放在改革发展前沿、产业转型一线、生产车间现场，紧盯产业链升级堵点、职工权益保障痛点、企业生产经营难点，以实践成果检验诉求渠道是否畅通、劳动条件是否优化、转型难题是否破解，用实干破解难题，用实绩凝聚人心。

以民为本显担当

对各级干部尤其是工会干部而言，践行人民立场，应站稳职工立场、为职工谋福祉。一切工作部署、一切发展成果，最终都要以职工是否增收得利、主人翁地位是否巩

固、生活品质是否提升作为评判标准。立足工运事业、聚焦职工群体，广大一线职工就是公正的阅卷人，政绩好不好、作风实不实，职工感受最深刻、评价最客观。

一是坚守根本立场，坚持一切为了职工。牢牢锚定维护广大职工合法权益、保障产业工人发展权益的核心目标，把职工收入稳步增长、劳动保障全面落地、职业发展通道畅通作为政绩底色，让改革发展成果更多更公平惠及全体职工。二是走好群众路线，坚持一切依靠职工。尊重工人首创精神，常态化深入车间、扎根班组，坚持问计于职工、问需于职工、问效于职工，把执本本领、工作智慧深深融入职工的创造性实践，始终与职工同心同向、并肩奋斗，汇聚全员奋进的强大合力。三是明晰评价标准，坚持职工满意为本。坚持把职工满意不满意、高兴不高兴、答应不答应作为工作的根本标尺，主动把政绩评价的话语权、监督权交给职工，用实打实的民生温度、看得见的权益保障、摸得着的发展红利回应职工期盼。

放眼长远谋发展

经得起历史检验的政绩，是顺应产业大

势、锻造产业工人队伍的长远实绩。工人阶级是推动社会进步的主力军，打造立得住、留得下、传得开的长远政绩，既要顺应时代发展大势、遵循产业升级规律，又要坚守职工根本利益，统筹当前与长远、局部与全局、产业发展与工人成长，实现协同赋能。

一是要把握发展规律，锚定战略方向。立足我国发展阶段与基本国情，紧扣新质生产力发展要求，围绕培育高素质产业工人队伍、深化产业工人队伍建设改革谋划长远布局，让各项工作贴合工人阶级发展大势，服务制造强国战略。二是要坚持创新引领，赋能全员成长。紧扣创新驱动发展主线，依托工人阶级创新创造优势，在推动产业提质增效、转型升级的同时，深耕技能培育、人才锻造，持续壮大高技能人才队伍，让工人阶级始终走在时代前列、扛起发展重任。三是要涵养历史耐心，坚持久久为功。要摒弃急功近利的短视思维，多谋划打基础、固根本、利长远、惠职工的实事难事，在守护职工权益、壮大工人队伍、夯实实业根基中接续奋斗，成就经得起历史检验的长远实绩。

(作者单位：东南大学中国特色社会主义发展研究院)