

人工智能如何影响就业： 重组工作任务的新理解

李晓红¹，代 竹^{1, 2}

（1. 贵州大学 经济学院，贵州 贵阳 550025；2. 遵义师范学院 管理学院（商学院），贵州 遵义 563000）

摘 要：人工智能的迅猛发展引发了全球范围内的就业担忧。现有研究主要关注人工智能对就业规模的影响。本文基于任务偏向型技术变革假说，通过分析人工智能在技术—经济逻辑下的“嵌入式”应用特征，提出对其影响就业的理解应从“替代工作岗位”转向“重组工作任务”。具体而言，这种重组表现为“4R”：替代操作型和认知型常规工作任务、补充认知型非常规工作任务、保留操作型非常规工作任务、创造更复杂高级的新工作任务。在此过程中，人工智能会带来不同程度的挑战，包括引发结构性失业、技能分化加剧、重点群体技能转型困难等问题。为此，应建立以人工智能创造工作任务为导向的就业促进机制，构建在任务层面与人工智能协同发展的就业支持体系，实施支持重点群体技能转型的就业保障政策。

关键词：人工智能；就业；重组工作任务；任务偏向型技术变革假说

中图分类号：F061；F016 **文献标识码：**A **文章编号：**1000-176X(2025)07-0032-10

一、引 言

2025年春节，DeepSeek横空出世。短短7天之内，用户增长超过1亿人，体现了人工智能在新一轮技术变革中的引领性地位，也表明当前中国人工智能大模型发展处于全球第一梯队。中国高度重视人工智能的发展，2024年《政府工作报告》提出开展“人工智能+”行动，2025年《政府工作报告》则强调要持续推进“人工智能+”行动。这些部署有利于将人工智能与中国的制造优势、市场优势更好地结合起来，从而激发数字经济创新活力，推动经济高质量发展。

人工智能在经济中应用得越快越广，其潜在影响就越深越远，特别是其对就业可能产生的影响已然引发全球范围内一定程度的担忧。斯坦福大学发布的《2024年人工智能指数报告》显示，在过去的一年中，认为人工智能将在未来三年到五年内显著影响其生活的人的比重由60%提升到66%，52%的人表示对通用人工智能感到更加担忧而不是兴奋。这种担忧的情绪不禁让人思考：人工智能真的将替代所有人的工作吗？如果答案是否定的，它又将对就业产生怎样的影响？

收稿日期：2025-03-14

基金项目：国家社会科学基金重点项目“消费扶贫引致交易扩展的稳定脱贫机制研究”（20AJL011）；贵州省教育厅基地课题“数智技术赋能乡村交易扩展的机制与路径研究”（GDZX2024018）

作者简介：李晓红（1970-），女，贵州遵义人，教授，博士，博士生导师，主要从事乡村振兴、数字经济、产权理论、社会资本与信用研究。E-mail: 694800351@qq.com

代 竹（通讯作者）（1990-），女，贵州遵义人，博士研究生，讲师，主要从事乡村振兴、数字经济研究。E-mail: 374045197@qq.com

现有关于人工智能与就业的研究, 主要集中于分析人工智能对就业规模的影响。Acemoglu 和 Pascual^[1] 认为, 人工智能并未明显减少就业。王林辉等^[2] 认为, 人工智能会引发职业替代风险。在中国, 19.05% 的劳动就业面临高替代风险。黄旭和许文立^[3] 认为, 随着人工智能的发展, 失业率将攀升。尹志锋等^[4] 认为, 人工智能引发就业结构变化, 既会带动就业增长, 也会导致结构性失业。从现有研究中不难发现, 对于人工智能到底是增加就业还是减少就业, 目前仍存在分歧。实际上, 人工智能会减少就业还是增加就业, 关键在于人工智能引发的替代效应与创造效应之间的平衡。其中, 替代效应是指技术引入生产过程后对原有劳动者的替代, 而创造效应是指技术引入生产过程后对劳动力需求的增加。尽管人工智能对就业规模的影响尚未达成一致意见, 但现有研究普遍认同其在区域、行业、岗位和技能等多个方面对就业结构有显著影响。从区域看, 发达地区的人工智能对就业的创造效应显著高于欠发达地区^[5]。从行业看, 人工智能对就业的影响存在行业差异^[6]。从岗位看, 人工智能减少了常规职业的工作岗位需求和岗位类别, 却增加了非常规职业的工作岗位需求和岗位类别^[7]。从技能看, 短期内人工智能具有提高技能溢价的特点^[8]。

然而, 仅从就业规模的角度讨论这一议题, 或许不足以解释人工智能给就业带来的复杂影响。以生成式人工智能为代表的新一代人工智能^①具备强大的半监督或无监督学习能力与多场域适应性, 这决定了人工智能对就业的影响已不再像手工织布工人被织布机替代那样呈现简单的线性关系, 而是会渗透到具体工作的各个任务环节, 进而产生非线性的影响。因此, 为更好地解释人工智能对就业的影响, 需关注人工智能给工作本质和内涵带来的深层变革^[9]。任务偏向型技术变革假说^[10-11]为理解人工智能对就业的影响提供了一种新的视角。与技能偏向型技术变革假说不同, 任务偏向型技术变革假说以工作任务为主要分析对象, 认为工作可以被视为一系列任务, 其中一些工作任务比其他工作任务更适合引入自动化。因此, 本文认为, 人工智能对就业的影响主要表现为重组工作任务, 而非直接替代整个工作岗位。这一判断的依据在于人工智能在技术—经济逻辑下呈现的“嵌入式”应用特征。该特征使得人工智能可以深度融入工作任务, 促使工作任务在执行方式、流程和边界等方面发生改变, 进而引发工作任务的重组。

对此, 本文围绕人工智能对就业的影响, 重点探讨以下四个关键问题: 一是人工智能究竟如何影响就业? 二是人工智能影响就业的作用方式是什么? 三是这种影响可能带来哪些挑战? 四是如何应对这些挑战? 针对这些问题, 首先, 本文在现有研究基础上引入任务偏向型技术变革假说, 为分析人工智能对就业的影响提供新的理论视角。其次, 基于人工智能的“嵌入式”应用特征及其技术—经济逻辑, 本文论证人工智能影响就业的主要路径是重组工作任务, 而非直接替代整个工作岗位。再次, 本文将人工智能对工作任务的重组方式概括为“4R”, 即替代 (Replace) 操作型和认知型常规工作任务、补充 (Replenish) 认知型非常规工作任务、保留 (Retain) 操作型非常规工作任务、创造 (Regenerate) 更复杂高级的新工作任务, 以深入解读人工智能对就业的影响。最后, 本文探讨人工智能在重组工作任务过程中可能带来的如结构性失业、技能分化加剧和技能转型困难等挑战, 并就此提出应对思考。

二、人工智能以重组工作任务的方式影响就业的原因

与传统自动化技术相比, 当前人工智能的应用往往呈现嵌入到某个技术或某些领域的特征。这一特征具有深刻的技术—经济逻辑基础: 从技术层面看, 人工智能兼具通用性和创新性, 既能够实现跨领域融合, 又能够不断突破创新边界; 从经济层面看, 其具有高固定成本和低边际成本的特点, 可以促使企业通过规模化应用分摊初始投入并实现收益最大化。

① 本文所指的新一代人工智能是以 ChatGPT、DeepSeek 为代表的生成式人工智能。

（一）人工智能的“嵌入式”应用特征

相关研究报告提供了人工智能具有“嵌入式”应用特征的经验证据。2024年，国家工业信息安全发展研究中心、工业和信息化部电子知识产权中心发布的《新一代人工智能专利技术分析报告》（以下简称《报告》）定量揭示了中国人工智能技术专利的最新发展态势。《报告》指出，自2017年以来，人工智能专利申请的年均增长率超过43%。其中，自然语言处理和计算机视觉是目前发展最迅速、产业应用最快的两个技术分支。自然语言处理可以理解、生成和处理人类语言，嵌入生成式搜索、智能文档、智能客服等场景；计算机视觉可以收集、解析和理解图像或视频中的内容，嵌入安全监控、自动驾驶、医学影像分析等场景。《报告》进一步指出，生成式搜索与智能文档处理成为人工智能率先实现商业化落地的典型场景，这主要得益于技术驱动效应、模型训练范式的成熟和数据基础设施的相对完善。例如，百度文库率先嵌入文心大模型，其创建的“一站式AI内容创作平台”能够使用户一键生成文本、思维导图和研究报告等。腾讯文档通过嵌入混元大模型并推出了智能助手，支持数十种文本创作场景。这些案例直观地展现了主要创新主体的专利布局侧重和研发策略，同时也反映了人工智能的“嵌入式”应用特征。

（二）决定人工智能“嵌入式”应用特征的技术—经济逻辑

人工智能之所以呈现“嵌入式”应用特征，是由其本身的技术—经济逻辑决定的。从技术层面看，一方面，人工智能具备通用性。具体而言，人工智能可以被应用于从金融服务业到医疗保健业的不同场景，体现了普遍适用性；算法、算力和海量数据可以实现快速迭代更新，体现了技术动态性；人工智能可以与多领域知识实现深度融合，体现了创新互补性。另一方面，人工智能具备创新性。Boiko等^[12]认为，人工智能具有创新潜能，由GPT-4驱动的人工智能系统通过整合文档搜索、代码执行和实验自动化等工具，可以实现半自主的实验设计、规划并执行，从而成功加速和优化复杂实验。可见，人工智能兼具通用性和创新性的技术特征，使其不是被简单地叠加到现有技术体系之上或者替代现有技术体系，而是作为关键组件嵌入其中。

从经济层面看，人工智能具有高固定成本和低边际成本的特点。其前期开发成本较高，涵盖技术研发、数据收集与处理、模型训练等多个环节。这一过程类似于构建一个高度复杂的神经网络系统，在大量的输入与输出的过程中建立起复杂而精细的关联，以实现智能学习与决策。然而，核心系统一旦建成，其边际应用成本将显著降低。这主要得益于人工智能集成所需要的大部分基础设施已相对完善，如云计算、应用程序编程接口、应用程序商店等。这有效解释了诸如DeepSeek在短期内用户迅速增长的现象。这种高固定成本和低边际成本的特点与传统自动化技术形成鲜明对比：后者侧重于理解和模拟物理世界的运动规律，通常需要配套专用机械设备和工作场所，其应用规模和深度受制于物理基础设施的边际成本。正是这种差异使得企业在部署人工智能时更倾向于采取渐进式的融合策略，将人工智能有机整合至原有产品或服务上，通过重组和优化任务结构而非完全替代现有劳动力实现成本—收益的平衡。

（三）人工智能以重组工作任务的方式影响就业

人工智能的“嵌入式”应用特征决定了其影响就业的主要方式是重组工作任务，而非直接替代整个工作岗位。这种“嵌入式”应用特征的表现是：人工智能正在变得更高效、更实惠、更容易获得。斯坦福大学发布的《2025年人工智能指数报告》显示，从医疗健康到交通出行，人工智能正在融入日常生活的方方面面。在医疗健康方面，美国食品药品监督管理局批准的人工智能医疗设备数量从2015年的6台激增至2023年的223台，8年间增长近40倍。在交通出行方面，自动驾驶技术已实现规模化商用。美国最大的自动驾驶运营商之一Waymo每周提供的自动驾驶服务超过15万次，标志着该技术已突破实验阶段，并进入实际应用阶段。这些数据印证了人工智能正在深度嵌入传统产业，推动传统产业智能化转型。

未来，受开发类型、部署方式、市场条件和政策环境等因素的共同影响，人工智能可能增加

就业,也可能减少就业。目前,应对人工智能对就业的影响,最关键的问题在于深刻理解其重组工作任务的过程与方式。基于任务视角对工作进行分解,可以便于识别哪些工作任务易于引入人工智能,而哪些难以被其替代。从已有的经验事实看,高技能职业中也可能包含一些可以被人工智能替代的工作任务,低技能职业中也可能包含高度依赖人类独特技能的工作任务。这种理解超越了简单的工作岗位增减视角,意味着需更加辩证地看待人工智能对就业的影响,以更加合理地规划就业政策部署和人工智能发展方向。

三、人工智能重组工作任务的“4R”方式

任务偏向型技术变革假说对工作任务的划分包括两个层次:第一层,把工作任务划分为常规工作任务和非常规工作任务;第二层,进一步把常规工作任务、非常规工作任务均划分为操作型任务和认知型任务。基于该框架,结合技术可行性和成本收益考量,当前人工智能重组工作任务的方式可以概括为四类:替代操作型和认知型常规工作任务、补充认知型非常规工作任务、保留操作型非常规工作任务、创造更复杂高级的新工作任务。

(一) 替代操作型和认知型常规工作任务

人工智能更倾向于替代那些具备明确规则且能够编码化的体力或脑力劳动,其中不仅包括生产装配、焊接作业等操作型常规工作任务,还包括数据录入、基础客服等认知型常规工作任务。具体而言,操作型常规工作任务可以理解为具备明确规则且能够编码化的体力劳动,采用机器处理这类任务比采用人工处理具有更大的经济效益。以挡风玻璃装配线为例,工程师只需依据挡风玻璃的尺寸规格、安装位置和紧固方式等明确参数,编写相应的控制程序,机器便能精准地按照预设流程完成抓取、定位、安装和紧固等一系列操作。采用这种方式完成的操作型常规工作任务,其精确性、稳定性和安全性远超人工且能够长时间持续工作,极大地提高了生产效率和产品质量。由于工业领域工作任务的高度结构化特征,该领域尤其适合人工智能与机器人技术的结合应用。2025年,中国信息通信研究院和苏州机器人产业协会联合发布的《“机器人+人工智能”工业应用研究报告》显示,工业领域是“机器人+人工智能”应用落地的首要方向。2023年,中国的“机器流程自动化(RPA)+AI”解决方案的市场规模已达24.70亿元,预计2026年将突破70亿元。

除了替代操作型常规任务,相较于传统自动化技术,人工智能还能够替代部分认知型常规工作任务。这类任务可以理解为具备明确规则且能够编码化的脑力劳动,包括分析消费者需求偏好、分析医疗影像、审核法律文书等。这些领域曾长期被视为人类脑力劳动的专属。从技术层面看,人工智能的替代能力主要得益于机器学习和深度学习等关键技术的发展。作为一种统计技术,机器学习使计算机能够从海量数据中自主学习和预测,而无需基于特定规则的编程;深度学习则通过神经网络等复杂算法,进一步提升了机器的认知和决策能力。这些关键技术使人工智能可以精准模拟人类基于经验的认知过程,从而有效执行规则明确、可编码化的认知型常规工作任务。从经济效益看,由于完成这类任务通常需要一定的专业知识,引入人工智能解决这类任务具有较好的经济效益。以医疗领域为例,2024年,哈佛医学院推出的CHIEF癌症检测模型在19种不同癌症的诊断中准确率高达94%。与传统诊断方式相比,该模型的应用不仅提高了诊断效率,还极大降低了医疗成本。

人工智能对常规工作任务的替代在不同劳动力群体中呈现明显的结构性特征。一方面,人工智能主要冲击从事第二产业标准化体力劳动的低技能群体,如替代制造业中的生产线装配工、焊接工等基础操作岗位。另一方面,人工智能正逐步影响具备中等专业技能的脑力劳动者,包括行政文员、财务会计、基础法律顾问等。人工智能从体力劳动向认知劳动领域的替代延伸趋势已得到国际劳工组织和世界银行相关研究的证实^[13],如零售业的商业决策,Palumbo和Edelman^[14]

认为，过去许多零售商会从竞争对手的网站搜集价格信息，并利用这些信息人为或自动设定合适的价格。现在越来越多的零售商通过挖掘关于购买情况、价格水平和产品特征的历史数据趋势，将价格变化与销售变化联系起来，使用人工智能指导定价决策。可以推断，基于技术可行性和成本收益考量，人工智能对常规工作任务的替代是必然趋势。

（二）补充认知型非常规工作任务

认知型非常规工作任务是指那些需要依靠直觉、创造力、说服力、抽象力和分析力解决复杂问题的工作任务。现阶段，人工智能尚不能独立完成这类工作任务，但其能够通过提供辅助和支持提高劳动者完成这些工作任务的效率和质量，如Eapen等^[15]认为，人工智能并非直接替代人类的独创性，而是通过培养发散思维、挑战现有偏见、提供评估意见和促进人机协作等方式，成为提升人类集体创造力的强大合作伙伴。Noy和Zhang^[16]认为，对于中等难度的专业写作工作任务而言，ChatGPT的使用让完成工作的平均耗时下降40%、产出质量提高18%，显著提高了生产效率。姚加权等^[17]认为，人工智能通过促使企业减少常规低技能劳动力需求、增加非常规高技能劳动力需求的方式提升企业的生产率。以上研究表明，人工智能在补充认知型非常规工作任务方面具有多重价值。

人工智能在补充认知型非常规工作任务方面之所以能取得显著进展，主要原因在于，从技术层面看，人工智能的创新性特质使其成为一种“发明方法的发明”。Leung等^[18]将这种能力描述为“学习阅读基因组”，其主要体现为，人工智能可以通过机器学习优化自身算法，甚至生成新的解决方案。从经济效益层面看，在辅助劳动者完成认知型非常规工作任务的过程中，人工智能也具有较好的经济效益。例如，通过模拟多种生物分子及其复合物的结构和相互作用，人工智能可以为生命科学和医学研究提供强大的虚拟实验室^[19]。这不仅降低了研发人员的劳动边际成本，还提高了生产率。殷杰^[20]认为，在与人类交互的过程中，人工智能体现的主体性取决于由语言生成驱动的交互能力，并体现出一种新的人工主体性形式。因此，在人机交互的过程中，人工智能是认知型非常规工作任务的理想补充工具。从劳动力群体分布看，人工智能对认知型非常规工作任务的补充作用呈现出明显的差异化特征。朱嘉蔚和金晓贝^[21]认为，人工智能发展对低技能就业的影响呈现正U型，对高技能就业的影响呈现倒U型。Brynjolfsson等^[22]认为，人工智能会话助理虽能普遍提高生产率，但效果存在显著异质性。经验不足和技能较低的劳动者在产出速度和质量上均有提升，而经验最丰富的高技能劳动者仅呈现产出速度的小幅提升但质量却略有下降。以上研究表明，人工智能虽能补充部分认知型非常规工作任务，从而促进创新、提高生产率，但对不同劳动力群体的影响存在较大差异。2024年，埃森哲发布的《工作、劳动力、工人：在生成式人工智能时代的重塑》报告进一步预测，未来在中国，劳动者33%的工作时间可能受到人工智能的影响，其中15%的工作时间将因人工智能的补充而实现更高效率的产出。可以推断，当人工智能逐步整合到办公软件、电子邮件和智能手机及其应用程序中时，越来越多的劳动者将有可能更快、更高效地利用人工智能补充认知型非常规工作任务，使其成为日常工作流程的有机组成部分。

（三）保留操作型非常规工作任务

操作型非常规工作任务是指那些需要高度身体灵活性或社交灵活性的工作任务，如个人护理。现实情况表明，尽管人工智能已经在汽车制造、交通运输、医疗保健等多个行业中实现了初步应用，但在餐饮服务、个人护理等行业应用不足。从技术层面看，这类任务面临莫拉维克悖论的困境：要让电脑如成人般下棋是相对容易的，但要让电脑具有如一岁小孩般的感知和行动能力却是相当困难甚至是不可能的。这是由于人类所独有的如推理等高阶智慧能力仅需较少的运算能力，而无意识的技能和直觉却需要极大的运算能力。正如Moravec^[23]在书中所言：“机器人完成视觉捕捉需要大量的计算和时间，但人类的视觉在每十分之一秒内就能够做得更多。”由此可

见, 完成任何一项工作任务都需要智力、体力、沟通能力和适应能力等多方面能力, 通常这些能力都是必不可少的, 单方面能力的提升并不意味着可以替代其他方面的能力。从经济效益看, 由于操作型非常规工作任务通过人工智能实现完全自动化的成本过高, 因而劳动力在此方面仍具有比较优势。以保洁工作任务为例, 2025年, 斯坦福大学推出一款名为BRS的保姆机器人, 该机器人能够完成倒垃圾、整理衣物、刷马桶等多种日常家务^[24]。然而, 在保洁工作中, 虽然体力是完成这项工作的重要基础, 但如果缺乏沟通能力和适应能力, 可能难以准确理解客户需求并有效处理客户反馈, 从而影响服务质量。鉴于此, 虽然在前沿科技的助推下, 部分操作型非常规任务也有可能完全被人工智能化, 但出于要素价格的考量, 劳动力比资本在这类任务中更具有比较优势。为此, 替代这类任务不如替代操作型常规工作任务那样有成本优势, 因而保留这类工作任务的可能性就更大。从劳动力群体分布看, 谢宇和阿维拉^[25]认为, 人工智能革命可能会催生一个“后知识社会”, 在这个社会中, 知识本身不再像今天这样重要。相反, 个体关系、社会身份和软技能将变得更加重要。这将超越传统教育的技能划分逻辑。即使传统观念中被认为是低学历、低技能、容易被技术替代的群体, 也拥有难以被替代的人类独特技能, 如共情能力。这一趋势在就业市场已有体现, Autor和Dorn^[26]认为, 1980—2005年美国就业和工资呈现两极分化, 同时伴随低技能服务业的就业增长。同样, 潘珊和郭凯明^[27]认为, 在人工智能技术偏向生产岗位且生产岗位和服务岗位的替代弹性较低时, 人工智能会在制造业内部推动由生产转向服务的岗位结构变迁。可以推断, 未来人工智能仍将难以替代拥有人类独特技能的劳动力群体。

(四) 创造更复杂高级的新工作任务

从经济动态发展和一般均衡的角度看, 技术变革既能替代旧任务, 也会创造新任务。因此, 人工智能对就业的影响不仅体现在重组现有工作任务, 还体现在创造新的工作任务。Acemoglu等^[28]基于2010—2018年与人工智能相关职位的数据研究发现, 增加的职位并不局限于信息技术领域, 在其他领域也有体现。同样, 2022年《中华人民共和国职业分类大典》标注了97个数字职业。这些职业分布广泛, 既涵盖信息技术领域, 如数字孪生应用技术员等职业; 也涉及其他领域, 如农业数字化技术员等职业。这些证据表明, 人工智能正在重构工作任务体系, 同时催生具有新技能需求的工作岗位。

在与人工智能技术发展和产业部署相关的领域, 人工智能可能会直接创造出新的工作任务。这些工作任务往往因人工智能的发展而出现, 并需要由人类执行, 以确保人工智能的使用既有效又安全。具体而言, 至少包括三个层面的任务: 其一, 负责人工智能系统的设计开发与实际应用; 其二, 开展对人工智能的“规训”工作, 包括数据训练和算法优化等; 其三, 深入理解人机智能差异, 并对人工智能的工作原理进行专业解释与评估。此外, 人工智能还可以在其本领域之外间接地创造一系列新的工作任务。例如, 2025年《数智化电商产业带发展研究报告》显示, 直播场次每增加1%, 与直播电商相关总就业人数便增加0.29%, 表明数智化电商产业的发展不仅改变了产业格局, 也创造了大量就业机会。

人工智能创造的新工作任务可能是更复杂高级的工作任务。人工智能在短期任务执行中展现出显著优势, 而人类专家则在更复杂、更具挑战性的长期任务中表现得更为出色^[29]。要理解这一现象, 可以将人工智能与另一种相关但不同的技术——机器人技术进行对比。机器人技术经常利用人工智能和其他数字技术处理数据, 但与人工智能的不同之处在于, 其专注于与物理世界的交互, 包括移动、转换和连接等。因此, 机器人技术的经济用途非常特殊, 主要集中在狭义任务的自动化上, 即用机器代替以前由人工执行的某些特定任务。相较于机器人技术, 人工智能兼具通用性和创新性。中国正在推行的“人工智能+”行动正是最佳例证, 通过赋能各行各业、融入各类应用场景, 人工智能不断向外扩展生产可能性边界, 催生全新的高阶工作任务。以上分析表明, 人工智能对工作任务的重组是其与人类技能互嵌融合的过程。

四、人工智能重组工作任务可能带来的挑战

人工智能在重组工作任务的过程中面临结构性失业、技能分化加剧和技能转型困难相互交织的多重挑战：替代操作型和认知型常规工作任务可能引发结构性失业；补充认知型非常规工作任务虽然能够提高生产率，但也可能加剧技能分化；而保留操作型非常规工作任务和创造更复杂高级的新工作任务虽然维持了劳动力市场的动态平衡，却对劳动者技能转型提出了更高的要求。

（一）重组过程中结构性失业的挑战

人工智能在重组工作任务的过程中，对特定行业和职业可能存在系统性替代，进而削弱相关岗位的就业安全性与稳定性，甚至引发结构性失业。这种失业并非由经济衰退或劳动力过剩引起，其本质是技术进步驱动的就业体系的结构性变革。从行业层面看，因对自动化转型的迫切需求，制造业、零售业和金融业等领域可能率先成为人工智能应用的重点领域。尤其是在制造业领域，当人工智能嵌入机器人中时，焊接、组装等工人将面临更突出的结构性失业风险。从职业层面看，具有高度程序化特征的岗位（如基础文员、电话销售、法律顾问等）面临较大替代风险。例如，人工智能翻译的普及不仅改变了翻译人员的工作性质，更对其职业前景构成实质性挑战。可以看到，这种结构性失业的挑战并非只针对低技能劳动者，从制造业到金融业、从工人到翻译人员，人工智能正在深刻影响着各行各业的常规化工作任务。

（二）重组过程中技能分化加剧的挑战

人工智能在重组工作任务的过程中，会给不同技能水平的劳动者带来不同的影响，可能会加剧技能分化的挑战。对部分高技能劳动者而言，人工智能的引入不仅增加了其技能溢价，还扩大了其在劳动力市场中的竞争优势。例如，科研人员能够利用人工智能加速研发过程。对部分中等技能劳动者而言，人工智能可以自动化其工作中标准化、程序化的部分，使其将注意力转向更具创造性和价值性的工作任务。例如，保险核保员从简单的规则应用转向复杂的风险评估。对部分低技能劳动者而言，人工智能的普及带来了双重影响。一方面，技术的“隔离”凸显了其情感交互等特有技能的劳动价值。另一方面，低技能劳动者缺乏接触和利用人工智能的途径，其技能水平难以随着技术发展而同步提升，从而陷入“技术鸿沟”。这种技能分化类似一个“哑铃”结构，一端是能够与人工智能深度协同的群体，另一端是能够熟练处理人工智能难以胜任的情感交互等任务的群体，中间部分则会面临巨大的转型压力。

（三）重组过程中重点群体技能转型困难的挑战

2025年《政府工作报告》指出：要“出台促进高质量充分就业的政策措施，强化对企业吸纳就业的支持，高校毕业生、脱贫人口、农民工等重点群体就业保持稳定”。从工作任务视角看，这些重点群体共同面临着技能供给与市场需求的结构性错配问题。具体而言，高校毕业生虽然具有系统的理论知识储备，但人工智能的快速发展使其既有知识结构跟不上从业技能需求，而教育体系对新兴技能的培养也存在明显滞后性，“招工难”“就业难”的矛盾持续存在。脱贫人口和农民工群体长期从事传统制造业和基础服务业等领域的工作，其既有的技能储备与传统领域智能化转型产生的新工作任务要求存在显著差距。此外，技能转型所需要的学习周期较长、学习培训成本高昂，加之转型后职业前景与回报的不确定性，加剧了这些重点群体的心理压力和经济负担。总之，这三类群体的技能更新的速度普遍落后于工作任务迭代的速度，在人工智能重组工作任务的过程中处于相对弱势地位。

五、应对人工智能重组工作任务的思考

人工智能对新质生产力的发展有着深刻影响，其通过提升劳动者技能培育新质劳动者^[30]。因此，为妥善应对人工智能重组工作任务带来的就业影响，更加有效地解决人工智能在重组工作

任务的过程中可能带来的结构性失业、技能分化加剧和技能转型困难的挑战,可以采取“扩增量、重协同、扶重点”的思路,构建一个涵盖“促进、支持、保障”的就业体系。

(一) 扩增量: 建立以人工智能创造工作任务为导向的就业促进机制

政府应着力发挥人工智能在创造新工作任务中的正面效应,推动技术进步与就业促进的良性互动。首先,应关注前沿引领技术、现代工程技术和颠覆性技术的突破,同时重点研发具有创造新工作任务潜力的人工智能技术。其次,通过建立国家级人工智能研发平台等措施,持续加大对人工智能基础算法、算力平台和数据资源等关键共性技术的研发投入。通过政策扶持、资金支持等方式,赋予有能力、有担当的民营企业更多自主权,鼓励其牵头承担人工智能重大技术攻关任务,尤其是能够显著推动产业升级和就业增长的项目。最后,聚焦于高价值的应用场景,制定人工智能全方位全链条普及应用计划。推动人工智能在智能制造、智慧医疗、智慧城市和农业现代化等具有广泛就业前景领域的深化应用,通过催生新的服务模式和业态,扩大就业容量和提高就业质量。

(二) 重协同: 构建在任务层面与人工智能协同发展的就业支持体系

政府应从任务层面而非行业或职业层面构建与人工智能协同发展的就业支持体系。首先,应建立任务层面的动态评估机制。通过分析不同行业、不同职业的工作任务特征,明确人工智能对不同类型工作任务的影响路径,即哪些任务可能被替代、补充、保留或创造。其次,制定人机比较优势互补的技能提升方案。一方面,加强教育体系与人工智能的深度融合,加快培养人工智能相关领域的高水平人才。另一方面,劳动者应强化人工智能难以替代的创新思维、情感交流和跨领域综合分析等人类独特技能。最后,完善适应性发展保障机制。健全终身学习机制,帮助劳动者持续适应任务结构的动态演进,以构建既能积极适应、又能主动塑造人工智能时代就业变革的就业支持体系,最终实现人工智能与人力资源的互补共赢。

(三) 扶重点: 实施支持重点群体技能转型的就业保障政策

制定针对性的就业保障政策以助力重点群体技能转型,解决技能供给与市场需求的结构性错配问题,对于应对人工智能重组工作任务的挑战至关重要。针对高校毕业生,应以促进供需适配为导向动态调整高等教育专业和资源结构布局,构建“人工智能+专业”的交叉培养体系,着重培养如创新思维、适应能力、社交能力等软技能,以增强核心竞争力,并助其顺利进入职场。针对脱贫人口和农民工群体,应聚焦于技能转换和技能提升,提供个性化的就业指导 and 职业培训。例如,在制造业智能化改造中设置人机协作过渡岗位,确保产业工人能够平稳适应人工智能带来的工作任务变革。同时,还应以多种方式拓展脱贫人口和农民工群体的就业机会,确保其就业权益。例如,开发符合脱贫人口和农民工群体技能特征的灵活就业平台,提供远程工作、兼职等多样化就业信息。总之,人工智能的发展势不可挡,与其合作共生是劳动者适应数智经济时代的必然选择。

参考文献:

- [1] ACEMOGLU D, PASCUAL R. The economics of artificial intelligence: an agenda [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2018: 197-236.
- [2] 王林辉, 胡晟明, 董直庆. 人工智能技术、任务属性与职业可替代风险: 来自微观层面的经验证据[J]. 管理世界, 2022, 38(7): 60-79.
- [3] 黄旭, 许文立. 公共政策如何应对人工智能引发的失业风险?[J]. 中央财经大学学报, 2022(10): 71-84+93.
- [4] 尹志锋, 曹爱家, 郭家宝, 等. 基于专利数据的人工智能就业效应研究——来自中关村企业的微观证据[J]. 中国工业经济, 2023(5): 137-154.
- [5] 邱新平, 胡孜. 人工智能发展、地区差异与就业影响[J]. 统计与决策, 2023, 39(4): 75-78.

- [6] 徐红丹,王玖河.人工智能与制造企业新质生产力——基于双重机器学习模型[J].软科学,2025,39(5):26-33.
- [7] 陈琳,高悦蓬,余林徽.人工智能如何改变企业对劳动力的需求?——来自招聘平台大数据的分析[J].管理世界,2024,40(6):74-93.
- [8] 黄浩权,戴天仕,沈军.人工智能发展、干中学效应与技能溢价——基于内生技术进步模型的分析[J].中国工业经济,2024(2):99-117.
- [9] GALINDO R.How are science, technology and innovation going digital? The statistical evidence[R].Paris: OECD, 2020.
- [10] AUTOR D H, LEVY F, MURNANE R J. The skill content of recent technological change: an empirical exploration [J]. The quarterly journal of economics, 2003, 118(4): 1279-1333.
- [11] ACEMOGLU D, AUTOR D. Skills, tasks and technologies: implications for employment and earnings [R]. Amsterdam: Elsevier, 2011.
- [12] BOIKO D A, MACKNIGHT R, KLINE B, et al. Autonomous chemical research with large language models [J]. Nature, 2023(624): 570-578.
- [13] GMYREK P, WINKLER H, GARGANTA S. Buffer or bottleneck? Generative AI, employment exposure and the digital divide in Latin America[R]. Geneva: International Labour Organization, 2024.
- [14] PALUMBO S, EDELMAN D. What smart companies know about integrating AI[J]. Harvard business review, 2023, 101(7-8): 116-125.
- [15] EAPEN T T, FINKENSTADT D J, FOLK J, et al. How generative AI can augment human creativity [J]. Harvard business review, 2023, 101(4): 105-120.
- [16] NOY S, ZHANG W. Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence [J]. Science, 2023(381): 187-192.
- [17] 姚加权,张锬澎,郭李鹏,等.人工智能如何提升企业生产效率?——基于劳动力技能结构调整的视角[J].管理世界,2024,40(2):101-116.
- [18] LEUNG M K K, DELONG A, ALIPANAHI B, et al. Machine learning in genomic medicine: a review of computational problems and data sets[J]. Proceedings of the IEEE, 2015, 104(1): 176-197.
- [19] ABRAMSON J, ADLER J, DUNGER J, et al. Accurate structure prediction of biomolecular interactions with AlphaFold 3[J]. Nature, 2024(630): 493-500.
- [20] 殷杰.生成式人工智能的主体性问题[J].中国社会科学,2024(8):124-145+207.
- [21] 朱嘉蔚,金晓贝.人工智能发展对中国制造业就业的影响[J].劳动经济研究,2023,11(5):121-143.
- [22] BRYNJOLFSSON E, LI D, RAYMOND L. Generative AI at work [J]. The quarterly journal of economics, 2025, 1(4): 102-120.
- [23] MORAVEC H P. Robot: mere machine to transcendent mind[M]. Oxford: Oxford University Press, 1999: 80-85.
- [24] JIANG Y, ZHANG R, WONG J, et al. Behavior robot suite: streamlining real-world whole-body manipulation for everyday household activities[J/OL]. arXiv, (2025-03-07)[2025-03-10]. <https://arxiv.org/abs/2503.05652>.
- [25] 谢宇,索菲娅·阿维拉.基于大语言模型的生成式人工智能的社会影响[J].经济学(季刊),2025,25(2):273-292.
- [26] AUTOR D H, DORN D. The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market [J]. The American economic review, 2013, 103(5): 1553-1597.
- [27] 潘珊,郭凯明.人工智能、岗位结构变迁与服务型制造[J].中国工业经济,2024(4):57-75.
- [28] ACEMOGLU D, AUTOR D, HAZELL J, et al. Artificial intelligence and jobs: evidence from online vacancies [J]. Journal of labor economics, 2022, 40(1): 293-340.
- [29] WIJK H, LIN T, BECKER J, et al. Re-bench: evaluating frontier AI R&D capabilities of language model agents against human experts[J/OL]. arXiv, (2024-11-22)[2025-03-10]. <https://arxiv.org/abs/2411.15114>.
- [30] 李晓红.人工智能与新质生产力:多维契合、双重影响与政策启示[J].东北财经大学学报,2024(4):27-36.

How Artificial Intelligence Affects Employment: A New Understanding of Restructuring Work Tasks

LI Xiaohong¹, DAI Zhu^{1, 2}

(1. School of Economics, Guizhou University, Guiyang 550025, China;

2. School of Management (Business School), Zunyi Normal College, Zunyi 563000, China)

Summary: China attaches great importance to the development of artificial intelligence (AI), with the 2024 Government Work Report proposing to carry out the “AI+” initiative, and the 2025 Government Work Report emphasizing the need to continuously promote the “AI+” initiative. This is conducive to better combining AI with manufacturing and market advantages, thereby stimulating the innovation vitality of the digital economy, accelerating the formation of new quality productivity and promoting high-quality economic development. The latest wave of AI, especially generative AI, is driving transformative changes across industries due to its strong learning capabilities and adaptability. At the same time, it has raised global concerns about employment. Most existing studies focus on whether AI increases or decreases overall employment. However, this binary discussion often overlooks the complex ways AI affects jobs and fails to address its broader impacts.

Based on the task-biased technological change hypothesis, this paper argues that AI’s influence on employment goes beyond simple job replacement. Instead, AI restructures different types of work tasks in various ways. By analyzing AI’s embedded application features within the technological-economic framework, this paper proposes a “4R model” (replace, replenish, retain and regenerate) to explain how AI affects employment. Specifically, routine operational and cognitive tasks with clear rules are more likely to be replaced by AI; non-routine cognitive tasks requiring complex problem-solving are more likely to be replenished through AI support; non-routine manual and social tasks needing physical or interpersonal flexibility are more likely to be retained; and new, advanced tasks may be regenerated as AI becomes integrated into workflows.

This paper contributes to previous research in two ways. First, it provides a task-level perspective for understanding the relationship between AI and employment. Second, it systematically identifies four pathways through which AI affects employment, offering a clearer analytical framework. For example, in healthcare, AI diagnostic tools can replace repetitive image analysis tasks, assisting doctors in diagnosis. However, tasks requiring personal interaction, such as patient counseling, are retained, while new roles like AI ethics review emerge. This study highlights the importance of aligning technology adoption with real-world needs rather than pursuing only the most advanced solutions. It offers policy insights for promoting innovation and high-quality employment in the age of AI. In order to appropriately address the employment impact of the reorganization of work tasks by AI, an employment system covering “promotion, support and protection” can be constructed along the lines of “expanding incremental capacity, emphasizing synergy, and providing support for key areas”, as a means of adapting to the challenges posed by AI.

Key words: artificial intelligence; employment; restructuring work tasks; task-biased technological change hypothesis

(责任编辑: 刘欣琦)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2025.07.003

[引用格式]李晓红, 代竹. 人工智能如何影响就业: 重组工作任务的新理解[J]. 财经问题研究, 2025(7): 32-41.