

## 中国社会科学院－欧盟就业总司国际研讨会（2019）综述

由中国社会科学院和欧盟委员会就业、社会事务和包容总司联合主办的“数字经济时代的人工智能、自动化与就业”国际研讨会，于2019年12月12日至13日在南京举行。中国人民大学劳动人事学院院长杨伟国为会议作主旨演讲。与会中外专家围绕“数字经济时代的就业和技术展望”、“人工智能、自动化与数字经济时代的就业挑战”以及“数字经济中的就业政策挑战与应对”三个议题进行了广泛而深入的讨论。本次研讨会由中国社会科学院人口与劳动经济研究所和南京邮电大学承办，中国农工民主党中央人口与资源工作委员会、劳动经济学会和《劳动经济研究》编辑部提供支持。

### 一 数字经济时代的就业和技术展望

新一轮技术变革正在以前所未有的方式影响着人们的生产和生活方式。计算机技术、互联网技术和移动通信技术已充分渗透，创造出大量新产业、新组织和新机遇；机器人、人工智能、大数据和5G技术方兴未艾，势将对经济和社会各个方面造成更大冲击。就业是民生之本，既关系到个体的收入与福利，也关系到社会的公平与稳定。当新技术出现时，就业最先受到挑战，关于技术与就业的讨论也总是贯穿技术变革始终。本轮技术变革展现了全新的就业机遇，但也显示出明显的就业破坏效应。在这一背景下，展望和预判数字经济时代的就业和技术特点，显得尤其重要。

中国人民大学劳动人事学院院长杨伟国作了题为“人工智能与工作世界”的主旨演讲。通过总结和概括一些未来学观点，杨伟国指出，人工智能的发展可以分为几个阶段。第一个阶段是人工智能零阶段，也就是只存在人类智能的阶段。第二个阶段是我们现在所处的阶段，这个阶段的人工智能可视为“增强的智能化工业技术”，完全处于人类智能的控制之下。之后，随着人工智能的进一步发展，人工智能可能会对抗人类智能，甚至支配、融合人类智能。杨伟国认为，当前人工智能技术在各行业的应用正在加速，行业形态和就业结构正经历剧变，“新工作范式”作为一种全新的工作与人力资本市场生态系统正在形成。岗位市场逐渐演变成工作市场，构成劳动力市场的单元不再是大颗粒的工作岗位而是更加具体的工作任务。相

应地，“劳动力市场”逐渐成为“人力资本市场”，个人不再作为整体，而是凭借各项技能参与到市场中去。最终，传统的雇佣关系也会被更加丰富多样的劳动关系所替代。为了适应这种全新的工作世界，宏观政策应从就业政策转型为全面的社会政策，以创造更加稠密、高效的工作市场，培育更加专业的工作技能，并提供更加普遍的权益保障。杨伟国强调，人工智能未来的发展具有巨大的不确定性，全社会应乐观并积极应对。

中国社会科学院财经战略研究院李勇坚研究员从长期经济发展趋势和经济学理论演进的视角剖析了新技术与就业的关系。李勇坚认为，要全面地研究技术与就业的关系，可以从长期与短期、供给与需求、局部与全局 3 个维度进行分析。在这个框架下，李勇坚比较了若干用来刻画技术和就业的经济学模型，并结合工业革命的历史说明，3 种维度的主要驱动因素各不相同，技术与就业就会呈现出各异的关系，因而预判新技术的就业效应要选准研究假设和分析视角。最后，李勇坚介绍了其团队将理论模型应用到实际研究的一个例子：他们测算了中国电子商务的发展对就业的影响，结果显示，电子商务对就业具有可观的正效应。

要具体判断新技术对就业带来的挑战和机遇，既有数据和经验是重要的分析基础。欧盟委员会就业、社会事务和包容总司分析部门主管卢卡斯·斯泰米西奥蒂斯 (Loukas Stemitsiotis) 汇报了基于欧洲经验的研究。斯泰米西奥蒂斯指出，人口结构变化、全球化和技术变革是当前决定就业最根本的因素。总体而言，从 2013 年开始，欧洲经济增长平稳，失业率呈持续下降趋势。近年来，由于机器人对劳动力的相对价格持续下降，欧洲各国使用的机器人数量快速上升。据估计，欧洲 20% ~ 40% 的工作岗位可以被自动化取代，机器人的大规模采用似乎会对就业造成严重冲击。然而，数据显示，从 1995 年到 2016 年，德国的机器人数量增加了 214%，制造业就业减少了 7%，而服务业就业增加了 35%，总的就业岗位数在增加而非减少。斯泰米西奥蒂斯指出，对于一些简单的重复劳动，机器人比人类更有效率，这些岗位的替代是存在的，然而新的物质资本也会对人力资本产生新需求，机器人与高技能劳动力之间是互补关系，机器人的采用也会创造就业。况且，工作可以被自动化，并不代表自动化一定是经济合算的。此外，面对技术进步，企业和劳动力都会做出反应来缓解冲击并利用机遇。

除了具有技能偏向性，新技术还会彻底改变就业的面貌。斯泰米西奥蒂斯以平台经济为例，考察了数字技术对劳动力市场形态的影响。他指出，虽然目前欧洲参与平台经济的劳动力占比还不高，但是平台经济扩张迅猛，在劳动力市场中扮演着日益重

要的角色。平台经济增加了商业和就业的多样性和灵活性，有利于人们更好地平衡生活和工作，也使得劳动力市场更加包容。另一方面，平台经济的兴起可能导致一些劳动者的就业条件恶化，扩大收入不平等，并对既有社会保障体系提出挑战。针对自动化和数字化对工作世界的深远影响，斯泰米西奥蒂斯认为，政府应推动结构性改革，加大对教育和培训的扶持，提升劳动者的技能水平，并拓展社会保护网，使之适应不同类型的就业。

新技术将改变工作世界，进而重塑劳动力市场，对于人工智能时代下高质量劳动力市场的建设，中国社会科学院经济研究所姚宇研究员给出了自己的见解。姚宇认为，新技术的发展并不会对劳动力市场规模产生大的冲击，而劳动力市场结构将发生重大变化，并进一步引发一系列社会后果。在技术变迁、产业演化的背景下，整个经济可以区分为前沿经济部门、传统经济部门和非正规经济部门。不同部门劳动者的工作形式、就业形态及其对保护性制度的要求各有不同，因而会对政策产生不同的诉求。历史证明，阻碍技术进步的保护性政策没有出路，建设高质量的劳动力市场，并鼓励和帮助更多的劳动者进入前沿经济部门，才是发展的根本出路。在人工智能时代，高质量劳动力市场应涵盖完善的在职培训和终身学习体系，对各种就业形态和技能形式的包容与认同，对创新型工作的支持政策，智能化的就业促进平台，以及配套的社会保障制度和社会安全网等要素。姚宇最后强调，经济理论工作者应直面产业技术革命的事实，开展劳动经济学的理论创新，并利用大数据和人工智能技术开展劳动经济学研究和相关的政策研究。

要在新一轮技术革命中实施精准的社会政策，需要对技能需求、工作形态以及岗位区域分布等变化进行深入研究。来自欧盟委员会金融、创新与增长联合研究中心的经济学家圣·米拉西（Santo Milasi）分享了他的观点。米拉西发现，在1995-2015年间，电脑的普及使得欧洲各国工作的标准化程度提高、重复性增加、社会互动减少；而随着技术进一步发展，就业和工作任务的形式重新趋于非标准化，劳动力市场对信息与通讯技术（Information and Communications Technology，简称ICT）技能、非认知技能以及应对非常规工作的能力提出了更高的要求，相关人才和技能缺口可能会影响人工智能等新技术的渗透。与此同时，欧洲的就业表现出区域分化的倾向，特别是斯德哥尔摩、伦敦和布鲁塞尔等首都地区创造出更多高技能岗位，吸引了更多劳动力和人口流入。可见，在新一轮技术进步过程中，经济地理仍然是经济活动的重要维度，研究者需要以空间视角分析问题。

## 二 人工智能、自动化与数字经济时代的就业挑战

数字和自动化技术无疑会极大提高生产效率，也必将创造出巨大的机遇。然而，新技术表现出的替代性和技能偏向性，以及对现有制度框架，尤其是劳动关系和社会保障体系的冲击，需要社会各方严肃对待。如果缺乏对相关问题的认识和准备，技术变革就可能对社会公平稳定、长期经济发展和技术进步本身产生负面影响。在这一板块，与会学者对数字经济时代的就业挑战进行了理论判断和数据分析，给出了富有启发性的研究观点。

对于自动化和数字化转型的本质及其对就业的影响，来自比利时新鲁汶大学的帕特丽夏·文德拉明 (Patricia Vendramin) 教授带来了独特的研究视角。文德拉明指出，如果从技术演化的维度看待经济发展，连续的发展历程可以被划分为序贯的“技术经济范式”进程。“技术经济范式”包含安装阶段和部署阶段。在安装阶段，新技术缓慢渗透到经济的各个领域，并逐渐形成一个技术系统。技术渗透到达某个临界点之后通常会引起市场狂热与投机，进而导致衰退，这个过程就是安装阶段和部署阶段的转折点。进入部署阶段后，经济会在新技术系统的助力下经历一段稳定的繁荣时期。文德拉明认为，在“技术经济范式”视角下，目前的数字化转型正是“数字技术范式”的安装阶段和部署阶段的转折点，而不是一场革命。当社会处于转折点时，人们倾向于高估技术对经济和社会的短期冲击，包括对于就业的冲击。在上世纪末计算机不断普及的过程中，人们就曾为岗位替代的问题担忧，但事实证明，计算机对就业岗位的替代作用远不如全球化的作用。当然，从长期来看，新技术的确会对经济和就业带来深远影响。在“数字技术范式”下，工作世界将被重置，价值链发生重构，高、低技能工作的收入差距拉大，职业趋于灵活化，平台经济崛起。这些变化趋势共同向现有社会保护体系和劳动关系提出了挑战。

从20世纪末开始，美国等发达国家的制造业的就业下滑。就在同一时期，经济全球化和数字信息技术深入发展。科学看待发达国家制造业就业的下滑及其成因，有利于维护全球化和技术进步的成果，也有利于处理好二者与就业的关系。针对这个问题，来自加州大学戴维斯分校的胡永泰教授给出了自己的观点。胡永泰指出，“中国冲击”是美国学界和政策界解读就业变化的主要论调之一，但数据显示，虽然美国的整体失业率在2001年至2002年有所上升，但是很快下降，直到金融危机之前，美国的失业率都在递减。此外，如果考虑到医保支出的膨胀，20世纪90年代末以来美国劳动者的纯

收入是稳步上升的,所谓的“收入停滞”并不存在。因此,胡永泰认为,中国加入WTO等国际贸易因素并未对美国劳动力市场整体产生不利冲击,冲击主要是局部和地区性的。事实上,早从20世纪50年代开始,美国制造业的就业份额就持续下降,至今已不到10%,而制造业产值在GDP中的占比则保持在11%~14%之间。由此可以得到推论,技术进步和发展阶段转变带来的产业结构转型,才是决定美国制造业就业的根本力量。在政治和公共政策层面,美国没能将技术进步和全球化创造出的财富投入到经济结构调整中,反而采取税收竞争的方式刺激增长,导致贫富差距加大、社会安全网失效,这才是美国诸多国内问题的症结。

评估新技术的就业挑战的另一个角度是分析劳动收入份额的变动。中国社会科学院人口与劳动经济研究所赵文副研究员从理论和经验两个层面分享了他的研究成果。赵文认为,在新技术背景下,传统的劳动、资本和土地概念已不足以全面刻画生产要素和生产函数。知识、技术和数据等新要素竞争性弱且边际成本低,并在一定程度上对劳动产生替代,可能导致劳动收入份额下降及劳动力市场技能结构两极化。通过对实际数据进行计算,赵文发现,虽然中国整体劳动力报酬份额还未出现下降趋势,但新经济行业的劳动报酬份额的确低于传统行业;同时,中国劳动力市场尚未出现明显的就业极化,而是呈现出就业升级现象,即高技能劳动力的比重上升。赵文认为,驱动经济增长的关键要素在国民经济当中的分配份额一定会变大,知识、技术和数据等要素分别掌握在资本所有者和技术人员手中,因此新经济有可能扩大收入差距。另一方面,新经济可以降低创新成本,提高社会流动性。因此,在政策层面,政府应结合新经济的特点改革税收和再分配方式,实现普惠和包容的经济增长。

近年来,随着工业机器人性能提升和价格降低,其在制造业生产中的优势越来越明显,一些制造业岗位受到威胁。机器人对劳动力的替代,是新技术挑战就业最直接、最引人注目的表现。利用微观数据识别机器人对制造业就业和工资的因果作用,有助于人们进一步认识技术与就业的关系。来自中国社会科学院人口与劳动经济研究所的屈小博副研究员和来自德国弗莱恩斯堡大学的马塞尔·斯莫卡(Marcel Smolka)教授分别介绍了他们在这方面的研究。

屈小博等人利用中国企业—员工匹配调查(China Employer-Employee Survey,简称CEES)数据研究了企业使用机器人的行为如何影响企业的员工工资和就业结构。屈小博等人发现,在工资分布上使用机器人和数控设备的企业倾向于支付更高的工资,员工工资也更加分散。由于企业使用机器人与否的决策是内生的,屈小博等人利用同地区、同行业企业使用机器人的倾向构造出工具变量,进行两阶段最小二乘估计。估计结果显示,

企业使用机器人和数控设备的决策显著提高了全体员工的工资，也提高了工资的不平等程度。研究还发现，使用机器人提高工资的效应对高学历、高技能员工更加明显，相应地，使用机器人提高了企业内部的高学历溢价，并扩大了销售人员、技术人员和管理人员相对于生产工人和其他员工的收入差距，这可能是使用机器人扩大企业内工资不平等的主要机制。此外，使用机器人还改变了企业的就业结构，管理人员和技术人员的比例显著上升，生产工人的比例显著下降，因而可能存在生产工人受机器人冲击而被裁撤的效应。

斯莫卡等人的研究与上述研究既相似又有不同。他们同样使用了企业层面的调查数据，但更侧重于评价采用机器人对企业间资源配置的影响。斯莫卡等人发现，与未采用机器人的企业相比，采用机器人的企业本身具有更高的产出和劳动生产率。也就是说，采用机器人是具有高度选择性的企业行为。基于企业层面数据的面板回归发现，采用机器人的企业产出增加、就业增加、劳动力成本份额下降。其中，制造性质的就业未随机器人使用而减少，而高技能劳动力就业增加更明显。进一步的研究发现，企业使用机器人的强度越大，机器人与企业劳动力规模及产出的正向关联越大，与退出市场的负向关联也越大。值得特别注意的是，虽然使用机器人的企业就业增加，但其他企业的就业会缩减，说明机器人技术起到了在企业间重新配置资源的作用。由于具有较高生产效率的企业更倾向于使用机器人，企业的初始优势因机器人技术进一步扩大，资源在企业间的配置效率得到改善。根据斯莫卡等人的测算结果，1990年至2016年西班牙全要素生产率的提高有约1/3要归功于新技术的采用。

经济个体是在各种组织中互动的，要全面考察新技术对就业的影响，就不能不讨论组织因素在其中的作用。比利时鲁汶大学史蒂文·邓特（Steven Dhondt）教授的团队综合多学科视角研究了工作场景对劳动者技能水平的影响。邓特指出，一些经济学者认为技术进步会激励劳动者技能升级，而从心理学和社会学的观点来看，劳动者在工作场景中互动时的心理状态决定着生产的效率。在本轮技术变革中，劳动力市场对技能的需求发生重大转变，社交、合作等非认知技能日益重要，那么在技术与组织因素之间，究竟何者更能诱发劳动者技能结构的改善？邓特团队基于荷兰技能追踪调查2012年至2017年的数据回答了这个问题。研究者根据工作内容对社会技能要求的差异，将职业区分为“完备职业”和“不完备职业”，其中完备职业覆盖计划、控制和支持工作，不完备职业主要是执行和操作工作。研究发现，从不完备职业转换到完备职业的劳动者的社会技能显著提高，从完备职业转换到不完备职业的个体的社会技能则显著降低；而工作内容涉及的技术进步并不会显著影响个体的社会技能发展。由此，邓特认为技术进步本身并不足以提升个人的技能水平，组织环境的变革对于应对新技术冲击至关重要。

### 三 数字经济中的就业政策挑战与应对

研究数字经济时代的就业问题，最终的落脚点是实施妥善的社会政策，实现包容性增长。有意义的政策性研究不仅需要开阔的学术视野，也需要具体的经验分析。在这方面，与会学者分享了各国数字经济发展的实际，以及政府应对就业挑战的有益做法，并讨论了未来社会政策和结构性改革应具备的特点。

来自中国社会科学院人口与劳动经济研究所的高文书研究员报告了中国数字经济的发展情况，及其对当前劳动关系和就业政策带来的挑战。高文书指出，数字经济的内涵包括三个要点，分别是以数字化信息为生产要素，以互联网为载体，以及有效地使用信息与通讯技术（ICT）；而数字经济的外延覆盖了两个方面，分别是数字的产业化，如 ICT 产业及产业的数字化，如电商产业。数字经济在中国总体经济中占有较高比例，在不同的定义规则下，研究者对中国数字经济占比的估算从 15% 到 35% 不等。近年来，中国数字经济扩张的速度远超过经济增长速度，数字经济在国民经济中的重要性还在不断上升。数字经济的体量对应着数字经济就业的规模，据测算，目前中国数字经济部门的就业数量占就业总数 20% 以上。从规模上看，数字经济形态有利于创造就业。数据显示，数字经济工作岗位中有 20% 到 30% 是新创造出来的。但从结构上看，数字经济对一些传统就业具有破坏作用，而且具有明显的技能偏向性。此外，数字经济就业还具有灵活化、碎片化和非标准化的特点。在中国，数字经济部门普遍存在收入低、工作满意度低、工作超时严重以及社会保险覆盖不足的问题。针对数字经济的特点和中国面临的具体问题，高文书认为国家应加强职业教育和在职培训体系的建设，并改革社会保障体系，使之适应数字经济的特点。

平台经济是数字经济的重要组成部分，平台工作也成为数字经济时代就业的重要形式。在一些国家，已经有一定比例的劳动力参与到平台工作中。全新的工作形式对既有劳动关系和社会政策构成挑战。欧洲政策研究中心主任威廉·彼得·格罗恩（Willem Pieter De Groen）详细介绍了欧美各类平台工作的就业和工作条件。格罗恩首先阐述了平台工作的特点，所谓“平台工作”是由用户、从业人员和平台组成的服务交易系统，用户通过平台向从业人员购买服务。据研究统计，目前参与平台经济的客户占到整个欧盟市场的 17% 左右，作为工作者提供服务的劳动力占比不到 10%，平台工作在经济中的比重仍在不断提升。格罗恩指出，平台工作的异质性极大，服务本地化程度、匹配和挑选机制、任务规模和技能结构等因素都会影响工作的性质和收入水

平,要深入研究平台工作就要对具体问题作具体分析。大体而言,欧美的经验显示,平台工作的收入不足以替代一份全职工作,平台工作者一般在晚上和周末进行兼职;同时平台工作的日程安排更加灵活,能够帮助人们更好地平衡生活和工作。另一方面,平台工作的三方关系仍有待完善,纠纷解决机制明显缺失,而且平台工作尚不能有效地培育劳动者的技能,政府应针对这些问题进行监管并实施政策。格罗恩最后强调,由于理论、方法和数据的缺乏,研究并改善平台工作模式仍有很长的路要走。

研究者普遍认为,面对新技术和新业态带来的就业挑战,一项基本政策在于改善教育和培训体系。北京大学经济学院王大树教授认为,建设适应数字经济特点的新商科,应成为改革的重要内容。王大树指出,在数字经济快速发展的冲击下,商品的生产、流通与销售过程明显改变,线上服务、线下体验以及现代物流深度融合,整个业态结构与生态圈经历着颠覆性发展。在这一背景下,传统商科教育缺乏数字技能培育的短板暴露无遗,制约了数字经济发展。王大树认为,新商科教育要“加大数码含量”,通过改革课程、重置专业和发展继续教育等方式培育数字技能。王大树还强调,为了让教育内容更好地适应市场需求,应鼓励民间力量积极参与教育事业。

数字技术固然会对就业带来冲击,但数字技术本身也可以成为促进就业的工具,欧盟内部通用的社会保障和就业信息平台就是典型的例子。来自欧盟委员会就业总司的马丁·奥尔特(Martin Orth)集中介绍了欧盟的社会保障信息交换平台(the Electronic Exchange of Social Security Information)和欧洲就业服务平台(European Employment Services)的发展、运用和效果。奥尔特指出,由于欧盟国家的公民可以在欧盟内部自由迁移,大量欧盟公民跨国生活和工作,造成各国社会保障体系之间的协调问题,而基于信息技术搭建的社会保障信息交换平台极大降低了沟通协调成本。在该平台上,意外保险、失业补助和年金等所有社保事项都转化为结构化电子文档,在各国相关部门间快速传递和办理。除了社保信息平台,欧盟还建立了就业服务平台。欧洲的企业和劳动力可以在平台上注册并提交工作供求信息,平台会根据双方提供的信息进行高效的雇佣匹配。如今,欧洲就业服务平台已成为欧盟委员会最热门的网站之一,有上万雇主和数十万求职者进行了注册,网站每年有4800万浏览量。这两个平台利用了数字技术整合信息,极大促进了欧洲的一体化和就业,可供其他国家参考和学习。

(执笔人:张 翕)