

· 数字经济与新型就业 ·

创造抑或毁灭：数字技术对服务业就业的双向影响

赵昱名¹ 黄少卿²

【内容摘要】 尽管自动化数字设备会毁灭制造业的低端岗位，但由于数字技术设备与高能人才存在互补关系，技术同时将创造出高能生产性服务业就业岗位；高能人才收入提高后引致的闲暇生活需要，亦将产生更多低技能生活性服务业就业岗位。零工经济和企业共享用工及劳动者多职业就业等新就业形态，也提升了服务业劳动力市场的灵活性和配置效率，从而可能提升社会总体福利水平。但是，这些新就业形态正在对既有劳动法律关系带来挑战，存在恶化低技能服务业从业者的劳动力市场地位并降低其工资和福利水平的趋势。短期内由于数字技术对制造业就业的毁灭(替代效应)大于对服务业就业的创造(还原效应)，这一趋势还将加重，从而引发收入两极分化现象。在新冠肺炎疫情冲击下，充分发挥数字技术对服务业的就业创造和福利提升功能，需要政府采取鼓励多业态多模式就业的政策，包括改善教育和促进创业创新，同时也要完善劳动合同立法、执法和改进再分配政策。

【关键词】 数字技术 服务业就业 新就业形态 平台公司 劳动合同关系 再分配

【作者】 1 赵昱名，上海交通大学安泰经济与管理学院硕士研究生；

2 黄少卿，上海交通大学安泰经济与管理学院副教授。(上海 200030)

【基金项目】 国家哲学社会科学基金项目(18ZDA115)；国家自然科学基金面上项目(71973096)

以云计算、大数据、移动互联网、人工智能等为代表的新一代数字技术正在向经济社会的各个领域进行深度渗透，成为全球新一轮技术革命和产业革命的核心，加速改变着社会生产力和生产关系。10年前，全人类仅有15%的居民能够连上互联网，如今该比例已经超过40%。企业经营不再受“位置属性”的限制，不同大洲的员工可以通过视频在同一间虚拟会议室中开会，医生能为数千公里外的病人进行精细的内科手术。数字技术对各个行业的再造，使得劳动者的工作维度和工作方式不断增加与延伸。



然而，技术进步通常也意味着原有生产体系的破坏与就业岗位的“毁灭”，纵观人类发展史，每一次技术进步对就业的影响都会带来大众焦虑和学术关注。譬如，马克思在《资本论》中有一个非常著名的阐述。他认为，资本主义生产方式的一个特点是资本的有机构成不断提高，即作为资本的机器在生产中的作用不断被强化，从而导致机器对劳动者就业岗位的不断替代，劳动者的作用越来越弱。资本有机构成不断提高的结果便是，资本在整个产出中分配的份额越来越多，而工人分配的份额越来越少。随着劳动者的分配比例下降及工作机会的减少，就可能产生收入分配的不平等和社会阶层的两极分化，特别是无产阶级的绝对贫困化，最终引起社会革命。

回顾过去两百多年来工业革命的真实历史，我们会发现马克思所描绘的场景并没有出现。总体上，劳动者的收入份额在总产出中相对稳定，这也是经济学上被称之为“卡多尔典型事实”的一部分。必须要承认的是，劳动本身在发生着质的变化，原本应该是手工的工作，在新技术下变为操纵机械来完成，原本操纵机械的工作变为通过计算机编程而自动化。显然，新技术只替代了部分职业而非全部，并且在此基础上又创造出来新的就业岗位。正如有学者所指出的，新技术并不仅仅是通过“替代效应 (displacement effect)”而毁灭就业的黑手，同时也会通过“还原效应 (reinstatement effect)”和“生产力效应 (productivity effect)”的合力而生成新就业岗位，而新技术对就业的总影响取决于上述三种效应的加总。^①

那么，在方兴未艾的数字技术革命中，数字设备资本替代劳动者的理论预言是否会成为现实呢？数字技术未来是以毁灭就业岗位为主还是以创造就业岗位为主，就业岗位的创造和毁灭将分别发生在哪些部门，以什么形式发生，又将带来何种社会福利后果？基于现代经济学理论，本文试图从两个互补性关系（数字技术资本和高技能者之间、高技能者和低技能者之间的相互关系）来探讨数字技术对服务业就业的总体性影响；另一方面，试图从数字技术催生的新就业形态上来理解其社会福利后果，认为其在提高社会总福利水平的同时可能产生不利于低技能者的再分配效应，尤其是在数字技术被广泛采用的初期。

两个互补催生两类服务业就业机会：机器为何未必减少就业岗位

为什么马克思关于机器替代劳动的严谨理论推导并没有成为现实？主要原因是技术影响就业的机制非常复杂。通常而言，低附加值的重复性工作被机器替代的同时，更多的机器也会派生出更多对高技能劳动者的互补性需求。随着资本存量的不断上升，高技术劳动力需求也会不断增加。要判断技术进步对就业的“创造”与“毁灭”两种相反力量孰大孰小，需要更加深入的理论和经验分析。从经济学理论来看，技术在经济中的采用不但取决于技术可行性的改进，而且更受制于技术应用的经济可行性。譬如，替代劳动的自动化技术会提高生产率，导致某个部门的产出上升和价格下降，但受制于该部门产品的需求价格弹性，该部门的产值在整个经济中的占比反而下降，该部门在经济中的重要性也随之降低。因此，在一定阶段内各经济部门自动化技术的采用会中止在某一个水平而不会无限推进，物质资本设备对劳动者的替代也不是无休止的。显然，数字技术对就业岗位的影响将同样遵循这些基本经济规律。

20世纪中叶以来，世界各国普遍存在劳动力从制造业向服务业转移的客观事实。总体上，配第-克拉克定律 (Petty-Clark's Law) 对产业结构变动趋势的刻画目前仍然有效。1968年，Fuchs在其出版的“*The Service Economy*”一书中，把起源于美国、随后在其他发达国家普遍发生的就

① 参见 Acemoglu, Daron, Pascual Restrepo, “Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor,” *Journal of Economic Perspectives*, vol. 33, 2019, pp.3-30.

业从制造业向服务业的转移评价为“革命性”的。到 20 世纪 90 年代，几乎所有发达国家的服务业就业比重都超过 50%，成为服务型经济体。如果我们要考察 2000 年以来数字技术快速渗透对这一趋势的影响时，不难发现主要欧美国家的服务业占比纷纷又经历了一波快速提升，在 2010 年左右达到 70%，个别甚至超过 80%（见图 1）。考虑到服务业相对于制造业更加具有劳动密集型特征，这一变化必将伴随着就业结构更加显著地向服务业倾斜。

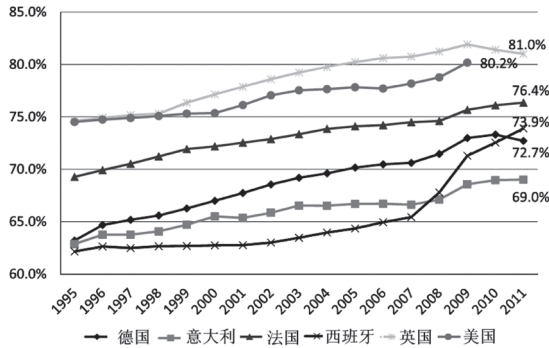


图 1 欧美主要国家服务业产值占比的变动趋势

资料来源：Berardino, D. C., G. Onesti, “The Two-way Integration between Manufacturing and Services,” *Service Industries Journal*, vol. 40, 2020, pp.1-21。

服务业产值和就业占比大幅度提升，实质是技术进步所带来的制造业重塑以及制造业和生产性服务业之间关系的重大变化。20 世纪 80 年代以来，随着世界大部分国家尤其是发达国家人均收入水平的急剧提高，人们的消费观念和消费模式从大众化向个性化转变。这一转变推动了制造业生产模式从大规模标准生产向大规模定制的调整。由此，制造业的柔性化、数字化和自动化日益普及。在此背景下，如何提升制造业乃至整体经济的生产率成为一个严峻挑战。产业界解决这一问题的主要方式，就是不断地发展独立于制造业之外但又作为中间投入而服务于制造业的生产性服务业，包括研究与开发（R&D）、大数据收集分析、营销与市场调查、金融与财务、教育与培训、计算机软件与服务、租赁与商业等。这些生产性服务业，利用的主要是社会积累的知识资产和数字资产，通过人的脑力劳动这种智慧性劳动产生的成果，作为中间投入确保生产最终产品的制造业部门保持着高附加值率和高效率。如表 1 所示，从 1995 年到 2011 年，服务业作为中间投入占比在主要欧美国家都出现了明显提高。

上述制造业和生产性服务业的内在关系即本文所强调的第一个互补关系，意味着从事生产性服务业的高技能劳动者和制造业数字化的机器设备资本之间存在高度的互补性关系。尽管制造业的数字化和自动化导致对流水线的作业工人，以及从事现场管理、运输与搬运、配料与清扫等工种的蓝领工人的需求大幅减少，但是，从事生产性服务业的白领和金领雇员的需求显然得到了显著增加，并且其薪资亦会因为高额的技能贴水而大幅提高。

由于高技能劳动者倾向于将时间配置到专业技能领域以获取更高的技术溢价，因此会将生活性服务活动或生产性的辅助服务交由低技能者完成，并给自己保留更多闲暇时间。随着高技能者人数的不断增加及其收入的持续提高，诸如家政、文秘、休闲、保健、娱乐、餐饮、出行等低技能服务的岗位需求将不断衍生出来。这些生活性服务和生产性辅助工作往往涉及“只可意会、不可言传”的会意性交流，并非总是可以由机器来承担。这就是本文所强调的第二个互补关系：从事高端生产

表 1 主要欧美国家中间品使用的经济占比及其构成的变化, 1995–2011 年 (百分比)

国家	年份	中间品使用份额	中间品使用构成			
			农业	制造业	建筑业	服务业
德国	1995	34.9	0.9	16.2	2.8	14.9
	2011	37.0	0.7	16.1	1.9	18.2
意大利	1995	39.2	1.1	19.0	3.0	15.9
	2011	39.0	0.8	14.8	2.8	20.5
法国	1995	36.8	1.8	14.5	3.2	17.3
	2011	35.2	1.3	12.7	3.0	18.2
西班牙	1995	40.5	1.7	18.5	5.6	14.7
	2011	37.3	0.9	13.9	5.1	17.4
英国	1995	36.3	1.3	11.6	3.4	20.1
	2011	36.6	0.7	9.0	2.9	24.0
美国	1995	36.4	1.2	12.9	2.6	19.7
	2009	32.0	0.9	8.4	2.0	20.7

资料来源: WIOD 数据库, 转引自 Berardino, D. C., G. Onesti, “The Two-way Integration between Manufacturing and Services,” *Service Industries Journal*, vol. 40, 2020, pp.1-21。

性服务业的高技能者和从事生活性服务业及低端生产性服务业的低技能者也存在分工上的互补关系。由此衍生的一个经济现象是, 被机器设备等物质资本取代的低端制造业岗位, 将以低端的生活性服务业岗位的方式被还原。加总意义上, 考虑到生活性服务业的劳动生产率提高得更慢这一事实, 低技能工作岗位在整个经济活动中的就业占比未必会减少, 甚至还会持续增加。

鲍默尔 (W. Baumol) 一度将服务业定义为生产率“停滞部门”, “停滞部门”单位产出使用的劳动力不能削减, 如理发、餐饮等。然而, 近年来无论是生产性还是生活性服务业的劳动生产率均在上升, 使用工具的便利与信息获得成本的降低为服务业的整体发展增益。但是, 两类服务业运用工具及信息方式上的不同导致了数字技术对两者的作用并不一致。在数字技术带来的生产率改进下, 生活性服务业很可能将以一种专业化分工的方式来提供更为高效的服务。如外卖平台的迅速发展使得餐厅能够在线上线下同时出餐, 平台将根据用户的口味和点餐习惯自动为餐厅匹配顾客, 餐厅因此能够节省大量宣传及顾客的服务成本, 从而形成更高效的资源配置。这种“服务业的服务外包”模式将在大部分服务行业应用, 由数字平台充当提高配置效率的媒介, 同时也使生活性服务业中某些工种的技能需求愈来愈单一化和低端化。

总之, 无论是“制造业的服务外包”还是“服务业的服务外包”, 在数字技术的加持下, 服务外包形成的生产性服务业作为中间投入在制造业和服务业中具有得到普遍应用的可能。这既会增加对高技术人才的需求, 也可能在不断的技术迭代过程中抛弃原有的技术, 减少在原有技术层面上的服务岗位。因此, 数字技术的进步最终将使得生产性服务业形成不断高端化发展的趋势。必须要看到的是, 受数字技术影响形成的生产性服务业的高端化和生活性服务业的低端化这两大趋势, 尤其是大量原来制造业领域的劳动力被迫转移到对技能要求较低的生活性服务业领域之后, 长期必然带来服务业收入分配的两极分化现象, 这是未来需要加以重视并设法缓解的重要问题。

数字技术提高社会总福利水平, 亦滋生新社会收入分配不公

数字技术对服务业的重要影响还表现在对服务业就业形态的调整上。当前, 数字技术正在不断催生大量新兴的商业模式。过去淘宝、Amazon 等电商零售平台打破距离限制, 实现物品的远距离传输, 而如今共享用工、零工经济的普遍化, 则突破了人的就业场景范围, 在很大程度上改变了服务业就业形态。从社会福利角度看, 数字技术通过影响服务就业形态, 既带来了效率提升

及社会总福利的提高,也挑战了既有劳动法律关系,损害了服务业从业者劳动力市场地位并降低了其工资收入,最终将加剧社会收入两极分化。

其一,数字技术在服务业部门催生的零工经济和共享就业等新就业形态,正在通过提高劳动力市场灵活性、改善劳动力资源配置效率等方式提升社会总福利水平,为经济发展释放新动能。

① Aubert-Tarby, C., O.R. Escobar, T. Rayna, "The Impact of Technological Change on Employment: The Case of Press Digitisation," *Technology Forecast and Social Change*, vol. 128, 2018, pp.36-45.

② De Stefano Valerio, "The Rise of The 'Just-in-Time Workforce': On-Demand Work, Crowdwork, and Labor Protection in The 'GIG-Economy'," *Comparative Labor Law & Policy Journal*, vol. 37, no. 3, 2016, pp.471-504.

③ Beerepoot, N. and B. Lambregts, "Competition in Online Job Marketplaces: towards a Global Labour Market for Outsourcing Services?" *Global Networks*, vol.15, 2014, pp.236-255.

学术界关于数字技术对就业影响的共识是,数字技术带来了工作来源的远程化、工作安排的灵活化、劳动合同的多元化,^①这三大趋势直接带来零工经济的普遍化。零工经济是指在线平台通过互联网与无数业务组织及个人相连,从而形成跨空间的工作委派模式,^②由平台撮合供需双方在工作要求、时间和空间等多个维度达成匹配。我们熟知的网约车、外卖闪送、代驾预约服务等均属于零工经济的范畴。目前,全球范围内尚未对零工经济从业规模作精确的统计,但是,从国内外大型零工平台的劳动签约数据来看,其规模是非常庞大的。麦肯锡在其2015年研究报告中指出,全球零工从业者占劳动总人口的比重已从2005年的10%增长到2015年的16%。

零工经济蕴含多种增进社会福利的机制。譬如,零工平台通过网络规模经济及远程性服务产生更多工作岗位,为原本无法获得就业机会的人提供了渠道。再如,它允许努力工作的人根据自身条件与要求,构建最优的工作组合(时间与内容安排),从而可以改善服务生产的效率。进一步,在商业模式上,零工经济也拉近了从业者与消费者的距离。过去,商业价值的分配除了生产者与消费者,通常还存在中间商(如经销商)。如今,数字平台促进了从业者与消费者的直接交易而避开中间人,从而降低了交易成本,尽管信息通信技术也促进了某些实物产品商品链的再中介化。^③

与此同时,共享用工与多职业化就业方兴未艾。共享用工是一种更为独特、新颖的就业与用工模式。共享用工不像零工经济以短项目、短合同为主要模式,一般是由工人所在企业灵活匹配就业者与市场用工的需求,在其闲置时将其配给到其他公司的工作岗位上去,从而打破全职工作者“单一企业、单向工作委托”的限制。

共享用工同样可以提升效率和增进从业者福利。对于企业来说,长期合同员工的闲置是成本浪费,但如果仅招聘临时工又会存在招聘培训成本低以及员工忠诚度高问题。对于相对稳定的业务来说,仅签订短期合同的员工通常违约风险会比长期合同员工要高。而采用共享用工模式,企业将员工“租出去”,可减少长期合同员工非必要的财务支出。对于员工来说,若工作存在闲置期,在该时间段收入会比其他时间降低。因此,共享用工给予员工选择是否被“租”出去从事其他工作的机会,其效用一定不会比没有该项选择时更低。若参与共享用工获得更高收入增加的效用大于休息时间转为工作时间而减少的效用,则员工的总效用是得到增进的。

在国内新冠肺炎疫情最为严重的时候,餐饮企业云海肴和生鲜冷链企业盒马都遇到了经营难题。前者因为疫情导致营业额巨降,而人工、店面成本不变因此持续亏损;后者因居民囤粮需求导致公司订单猛增而导致人手不够。在共享用工模式下,两家公司达成协议,由云海肴向盒马“租”出员工,同时解决了两家公司的经营难题。在数字技术的推动下,未来共享用工的应用场景可以跳出公司季节性、突发性需求的范围,面向全职工作的个人业务拓展。在不影响本职工作的前提下,为其提供多职业化的发展道路,让就业者获得再选择的机会。多职业化就业,这是数字技术为个人职业发展和人力资本价值化所带来的新机遇。

有学者把数字技术带来的新就业形态提炼总结为零工经济、共享用工、创业式就业和自由职业者四个大类、九个小类(参见表2)。应该说,这还只是对已出现的新就业形态的初步总结,随着人们基于数字技术在就业上的进一步创新,新就业形态的种类和内涵必将进一步多样化和丰富化。

表 2 新就业形态的类别

大类	小类	特征
创业式就业	电商平台就业	线上零售、网店运营
	创新型就业	基于新零售模式下的产品开发与创客孵化
自由职业者	专业型	知识密集型, 如自由撰稿人、健身教练、网络 SOHO 等
	服务众包	公司将各类工作碎片化分解并且向个人外包
	社群经济	自媒体、娱乐视听服务等
共享用工	兼职化	凭借兴趣与自身需求在工作周期内从事二次劳动
	多职业化	在多个就业身份、甚至是创业者与就业者之间转换
零工经济	网络平台业务	外卖、网约车等网络线上业务大规模衍生出的劳务岗位
	企业岗位外包	企业将岗位外包, 原有人员的劳动关系转换为与个人或机构的劳务或经济合同关系

资料来源: 张成钢:《就业发展的未来趋势, 新就业形态的概念及影响分析》,《中国人力资源开发》2016年第19期。

其二, 数字技术催生的服务业新就业形态正在给既有劳动关系和法律规范带来挑战, 导致服务业从业者在劳动力市场的谈判地位被削弱, 工资和个人福利受到不利影响。如前所述, 从长期来看, 这一状况还将加剧社会收入分配的两极分化现象。

数字技术强化了新就业形式下服务业从业者对平台的从属性和依赖性。一方面, 工作的位置属性被极大削弱导致工作需求大于供给的竞争动态出现, 从而使低成本、低能力的工作者处于不利地位, 失去议价能力; 另一方面, 数字技术催生的新就业形态通常基于互联网平台公司才能实现, 从而带来从业者对平台的被动性与依赖性。但平台公司的作用得到强化后, 如何防止其对从业者权利的凌驾甚至侵犯? 譬如, 不同于传统巡游出租车司机具有业务上的自主性, 网约车司机的业务量已经基本取决于平台基于算法对订单的推送。近期, 关于各平台外卖骑手的工作状态引起社会热议。其核心问题在于, 由于外卖平台利用算法不断地压缩骑手送达货物的时间, 并将是否精准送达作为评价奖惩依据。这种管理模式与过去制造业领域流水线作业的工厂所推行过的“泰勒制”模式极为相似。“泰勒制”因工人的高强度工作状态所引发的“非人道”问题长期受到各种批评, 然而其管理上的有效性也是被普遍认可的。但是, 当前平台算法对外卖骑手造成的问题不仅仅是工作强度的“压榨”, 更根本的一点在于, 外卖骑手的工作环境并不是流水线作业的厂房, 而是面临各种不确定性的室外空间, 这些不确定性不是算法能够加以充分考虑的因素, 需要骑手本人基于当时的各种情形进行判断和决策。一旦平台公司剥夺了缺乏谈判能力的骑手在工作过程中的剩余决策权, 将迫使他们不得不采取各种对其本人和社会存在危害的驾驶行为。

基于数字平台的新就业形态还带来了劳动合同关系在法律界定上的挑战。平台用工正在给劳动合同关系的定义带来难度。Lehdonvirta 认为, 数字用工平台的一个关键特征是不不断试图最小化劳资关系的外部稳定规制成本。^①要了解如何最小化稳定劳资关系投入, 需要首先确认数字用工平台中劳动关系的内容。最为常见的劳动合同关系有两种: 一是正式雇佣 (employed), 在这种雇佣模式下, 员工需要完成规定时长的工作, 企业则需要为雇佣者支付工资、缴纳社会保障金、医保等, 企业与雇员也存在责任的连带制度。二是独立承包者 (Contractors), 公司对于这些承包者来说更像是一个中介商, 承包者从公司挑选并完成某项业务并进行收益分成。过去采用这种劳动合同关系的典型代表是保险公司及其销售人员。在这种模式下, 企业没有为这些承包者支付工资的业务, 也没有责任共担的机制。经验上看, 数字平台的雇员正处于两者之间。正如前面关于外

^① Lehdonvirta V, "Algorithms that Divide and Unite: Delocalization, Identity, and Collective Action in 'Microwork'," In: Flecker J (ed), *Space, Place and Global Digital Work*, London: Palgrave-Macmillan, 2016, pp.53-80.

① Cherry M A, A. Aloisi, "‘Dependent Contractors’ in the Gig Economy: A Comparative Approach," *American University Law Review*, vol. 66, no. 3, 2017, pp.635-690.

② Friedman, Gerald, "Workers without Employers: Shadow Corporations and the Rise of the Gig Economy," *Review of Keynesian Economics*, vol. 2 no. 2, 2014, pp.171-188.

③ 按照阿西莫格鲁等人的建议,为了提升技术对就业的促进租用,政府应该鼓励使用正确的而非错误的人工智能等数字技术。所谓错误的AI技术,他们认为是过度强调自动化的AI技术,而正确的AI技术则是可以更好地和教育、医疗相结合以及增强现实的技术。参见达龙·阿西莫格鲁:《错误的人工智能?人工智能与未来劳动力需求》,吴敬琏主编:《比较》2019年第3辑。

卖骑手的讨论,员工不需要也不应该完全按照平台的指引,其对工作过程应该有充分的决策权利。但是,目前在由责任、业务的选择、完成进度的监控与效果的反馈而决定收益分成的大小方面,数字平台通常起着“公司”而非“中介”的作用。不确定的劳动合同关系给了用工平台法律套利空间,即便平台给予雇员正常的考核并手握议价定责的权力,仍然在章程上将雇员定义为独立承包商。这种非定性的劳动关系促使了部分正规行业向非正规改变,从而规避了正规的劳务关系下需要由公司缴纳相应社会保障费用的财务义务。但是,这些操作将导致平台公司形成对接受规制要求企业的不公平竞争,并最终使社会上更多企业倾向于这种模糊的员工待遇。^①而数字用工平台下劳动者的福利待遇也难以在合同法中裁定。比如,2016年,超过40万名优步司机对优步平台提起诉讼,要求给予自身员工的身份待遇并要求赔偿劳工法下的最低工资与加班费。虽然该诉讼基本以司机胜诉告终,最终法院判定该情形构成正式雇佣的劳动关系,并裁判要求优步公司赔偿。但是,迄今为止,网络平台用工的福利尚未有法律标准,反而平台公司可以根据供需与市场环境随意更改收益分成,从而将更多的经济风险负担转移给工人。^②除工资外,平台工也无法享受与正式雇员一样的社会保障金、补充医保与退休金等待遇。

数字技术对上述劳动法律关系带来的挑战,给新就业形态的服务业从业者强加了不利后果。这个后果表现为从业者与平台发包商的谈判地位严重不对等,从业者不得不长期面临工资水平受到压制的状况。如前所述,数字技术能够提升经济效率和增进社会总福利水平。但是从分配上看,总福利水平的增加部分主要由数字平台的所有者所攫取,而服务业从业者只能获得数字红利的较少部分,甚至由于工资无法上涨而完全享受不到。由此,他们在国民收入分配结构中所占比重日趋降低,社会收入两极分化现象将可能趋于严重。尤其要注意的是,在数字技术被社会广泛采用的初期,其毁灭制造业低端岗位的替代效应相对较大,而创造低端生产性和生活性服务业就业岗位的还原效应相对较小,这种收入和福利分配的不公平现象将显得更为严重,所引起的不利社会后果需要及时通过政府政策加以舒缓。

如何应对数字技术对服务业就业的双重影响

2020年新冠肺炎疫情以来,受到政府实施的人员流动管控措施影响,国内许多加工制造业企业在春节后由于工人无法及时到岗,而普遍出现了复工复产难现象。从降低政策不确定性带来的经营风险、确保生产经营稳定性的角度出发,不少制造业企业纷纷加速采用自动化技术的步伐,从而加大了数字设备在制造业领域的替代效应,导致更多制造业岗位的丧失。疫情过后,不少劳动者将不得不从制造业部门流出,转而设法在服务业部门寻求新的就业机会。这一方面为新就业形态创造了更大的用武之地,但另一方面,当数字技术在服务业部门创造就业岗位的还原效应并未得到明显提升之前,从制造业部门流出的劳动力必将给低端服务业部门的就业带来更大的压力,进一步恶化服务业数字平台和从业者之间不对等的谈判关系,从而给中国未来的收入分配格局带来加快两极分化的阴影。

基于上述学理分析,为了更好地把握数字技术对中国服务业就业所带来的潜在机遇,并且缓解乃至克服其可能生产的问题,当前中国政府应该考虑采取以下方面的对策建议。

第一,鼓励服务业的多模式多业态就业,增强数字技术在服务业部门的就业还原效应,缓解数字技术对总就业的冲击。^③在数字技术革命还在加快的背景下,短期内其对制造业就业的消极

作用可能会比服务业就业的创造作用更大,从而导致总就业量下降。加之新冠肺炎疫情的爆发,导致制造业部门从事低附加值工作的劳动者将面临更大的失业可能。为了防止出现大规模的就业困难问题,政府应充分利用数字技术所带动的零工经济、共享用工等服务业就业新形态功能,为弱势、低技术人群提供更大的就业保障。

美国发展零工经济的过程特别值得我国借鉴。美国1970—1980年的零工经济就业份额占比开始增加,这种就业偏好的转变与当时的大环境相关——劳动法修订,经济增速放缓,失业率上升。在经济下行时,企业担心经济波动的影响导致裁员时产生高额的法律成本,因此更多地采用临时工。^①2000年后,随着互联网繁荣的破灭,高失业率和工资增长的进一步放缓,拉大了美国内部劳动力市场和外部零工市场的劳动力雇佣成本差距,工人失去议价能力^②,导致出现“千禧一代”零工收入占比的大幅提升(参见图2)。可见,零工经济尽管是美国经济衰退的产物,但在很大程度上补充了美国就业不足,避免了其经济的“硬着陆”。当下,我们不仅要紧抓高端服务业人才保证技术进步,也应为大量低收入人群的就业问题考虑发展生活性服务业,加大数字技术投入,联动更多有就业保障的社会总需求。

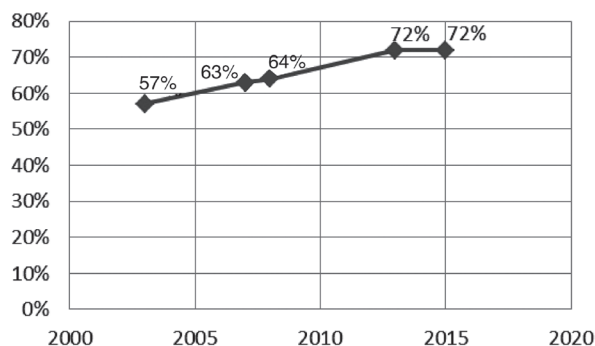


图2 美国“千禧一代”零工收入占比

资料来源: Deloitte Insights, Decoding Millennials in the Gig Economy。

第二,改善教育和培训,鼓励创业,实施必要的收入再分配政策,减轻数字技术的收入两极分化效应。随着数字技术的进步,高端服务业的从业要求愈高,低端服务业的从业要求愈低,不同技术水平的群体之间技能溢价将会扩大,从而导致收入差距拉大。因此,数字技术的收入两极分化效应将通过就业结构体现出来。根据相关调查,中国的零工经济存在明显的低学历化现象,县域零工经济从业者中初中以下学历者占比超过70%(参见图3)。因此,政府部门要密切关注收入差距持续扩大可能带来的社会不稳定和新社会阶层分化等问题,避免出现社会矛盾激化和民粹主义占据上风的情况,力促经济政策的稳定和社会的长远发展。

具体而言,政府可以从教育培养、创业引导、财税工具等方面出台措施。教育方面,政府可考虑增加高等教育在高科技领域的投入,增加对社会机构从业人员相关技术的培训,让更多人成为高技能者,而不是从事简单重复劳动的人。考虑到创造性思维能力、大框架模式识别和复杂性沟通在认知领域仍然是人类较之机器拥有的优势^③,因此,改革教育模式,突出培养创造性思维和框架性思维将变得更为重要。创业方面,目前我国政府已经发文鼓励科研事业单位科研人员在岗创业,从而将国内科研院所内的大量科研人员推入市场。这不仅将增强市场的技术竞争强度,

^① Stone, Katherine V.W., "Dismissal Law in the United States: The Past and Present of At-Will Employment," SSRN Scholarly Paper, ID 1342667, 2009.

^② Dube, Arindrajit and Ethan Kaplan, "Does Outsourcing Reduce Wages in the Low Wage Service Occupations: Evidence from Janitors and Guards," *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 3, no. 2, 2010, pp.287-306.

^③ 埃里克·布莱恩约弗森、安德鲁·麦卡菲:《第二次机器革命:数字化技术将如何改变我们的经济与社会》,蒋永军译,北京:中信出版社,2016年。

也将随着新兴创业公司的设立而不断增添就业岗位，激发国民对高技术的学习兴趣。财税方面，政府可以使用税收工具来进行收入二次分配，减缓因为技术溢价拉大所带来的收入差距两极分化。

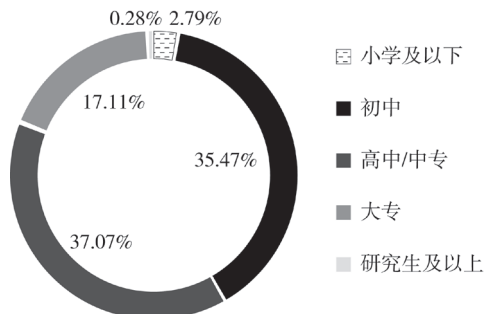


图3 我国县域居民零工从业者学历分布

数据来源：58同镇、清华大学社会科学学院县域治理研究中心：《2019中国县域零工经济调查报告》。

第三，加快《劳动合同法》的相关修订，改善服务业就业执法。从国外对平台公司的诉讼案件来看，数字技术下劳动合同关系的核心矛盾在于确定平台与从业者的雇佣关系。因此建议将平台用工纳入正式雇佣范畴，同时对平台从业者这一特殊工种加以界定。尽管数字平台从业者有自主选择业务的能力，但是平台对从业者的业务过程拥有更大的操控力。例如，外卖员、网约车都有GPS随时对其定位，能够统计时间，也能观测是否有延迟、误工现象。APP还可监测每次服务后顾客的服务质量反馈，平台从业者本质上与正式雇员并无二致。在法律层面，可对零工的有效工作时间作出规定，只要有效时间达标都应归于正式雇佣关系。此外，《劳动合同法》修订对于零工的调整和基本权责事项的变更也应持更谨慎态度：若降低对零工从业者的最低工资保护，可能会恶化阶层剥削；若降低工伤赔偿，可能会增加从业者的主观道德风险；若给予从业者太少权利，则可能出现平台声称雇员是独立承包者关系从而降低刑事成本。

因此，妥善处理新就业形态下从业者与平台公司之间由于地位不对等而产生的业务分配歧视，甚至收入分配不公平问题，一个重要条件就是，要确保同一行业中多平台的竞争性，并且允许从业者可以归属多个平台。如果零工经济的每个应用场景下均有数个数字平台运营，那么按照寡头垄断模型，当消费者与服务提供者使用平台的个数越多，供给侧的闲置率就越低，平台间的充分市场竞争不但会使得对消费者的服务成本降至最低，也将极大地遏制平台对从业者滥用垄断地位。^①

第四，服务业健康发展关键需要一个更加完善的法治环境，各级政府应该加快完善法治化营商环境。服务产品是无形的且非同质化的，很难有一个事先的对服务产品好坏评价的公认标准；而且，事后要对服务的品质进行评价，同样存在交易双方的认知差异以及第三方验证上的困难。因此，人们往往把服务产品归属于信任品范畴，即需要签订各种复杂合约，并依靠有效的合约实施机制建立起交易双方的信任关系。换言之，服务业属于典型的“合约密集型行业”。服务业的投入和产出往往包括大量无形的知识产品，包括技术、创意和理念，它们无需空间位置的转移就可能被他人所窃取。此外，在服务的提供和使用过程中，知识产权保护制度对服务业发展显得格外重要。最近的经验研究也证明，中国法治环境越好的城市，其服务业发展也更充分。总之，未来要大力发展生产性服务业或生活性服务业，提升数字技术的就业创造能力，提高中国经济的总体效率与活力，离开良好的法治环境将是难以想象的。

编辑 李梅 校对 孙冠豪

① Bryan, K.A., J.S. Gans, "A Theory of Multihoming in Rideshare Competition," *Journal of Economics & Management Strategy*, vol. 28 no. 1, 2019, pp.89-96.



The Trap of De-skilling: Guard Against the Structural Risks of the Gig Economy to the Manufacturing Industry

Wen Xiaoyi

Abstract: Prosperity of the gig economy and its impact on manufacturing are drawing great attention. During today's change in the Chinese labor market, existing research concentrates to the growth and regulation of the gig economy, while offering little analysis on the struggle between the gig economy and manufacturing – from the aspect of the transfer of industrial labor. Development of the gig economy has shown a combined picture of job creation, labor control and manufacturing instability, all of which are achieved by absorbing workers away from the real economy through three ways, i.e. the “freedom-based” labor experience, the “consent-based” management model and the pricing advantage forged by “policy dividend”. Based on these, the structural risk of excessive growth of the gig economy has been seen at the economic, societal and cultural levels. A comprehensive analytical perspective is needed to put skill, digital economy, corporate governance and broader social relations under the framework of national transition and national development – for the purposes of solving the struggle between the gig economy and real economy, harmonizing destruction and continuation, as well as avoiding the Chinese transition mirroring into de-skilling.

Keywords: gig economy; employment pattern; workers' skills; industrial hollowing-out; de-skilling

Creation or Destruction: The Two-way Impact of Digital Technology on Employment in Service Industry

Zhao Yuming & Huang Shaoqing

Abstract: Automatic digital equipment will destroy the low-end jobs in manufacturing industry. However, due to the complementary relationship between digital technology equipment and high skilled personnel, technology will create high skilled productive service industry jobs; the leisure life needs caused by the increase of high skilled personnel's income will also generate more low skilled life service industry jobs. The new employment pattern improves the flexibility and allocation efficiency of the labor market in the service industry, which may improve the overall social welfare level. However, these new forms of employment are bringing challenges to the existing labor legal relations, and there is a tendency to worsen the labor market status of low skilled service workers and reduce their wages and welfare levels.

Keywords: digital technology; service industry employment; new employment form; platform company; labor contract relationship; redistribution

A Criticism on MOBA

——Competition Principle, Efficiency Thought and the Imagine of “Game Dream Works”

Deng Jian

Abstract: MOBA game is the mainstream online game type in recent ten years, with the core mechanism of competition. The social and cultural reasons for the popularity of such games lie in that competition has become an important social consciousness in the current era. The timeliness of MOBA endows it a complete product form, that further enables it to be perfectly assimilated into various institutional arrangements of the contemporary society. At the same time, MOBA's timeliness values efficiency. In order to win the game, players must improve efficiency of their game behaviors as much as possible. MOBA Game appears to be with organizational characteristics of factories under the playbour theory. Players are allowed to carry out their “addictive labor” by following the guidance of MOBA scientific management in the “game dream works”.

Keywords: MOBA; MMORPG; social culture; online game; competition