

数字经济稳就业: 净贡献及动能枢纽

雷尚君¹, 贺俊², 张彬斌³

(1. 湖南工程学院 经济学院, 湖南 湘潭 411104;

2. 中国社会科学院大学 商学院, 北京 102488; 3. 中国社会科学院 财经战略研究院, 北京 100006)

摘要: 就业是最基本的民生。数字经济为扩大就业提供了出口, 但其对就业的净贡献尚不够明确。本文以经济增长的就业弹性这一重要宏观变量为基础, 并以数字经济拉动经济增长、经济增长带动就业增加为机制通道, 测算数字经济对就业增长的净贡献, 有助于全面客观地认识数字经济对就业的综合影响。基准口径测算表明, 数字经济通过拉动2011—2015年和2016—2020年的实际经济增长, 年均净贡献城镇新增就业的20.09%和29.44%, 在2011—2020年的常态化情境下, 年均净贡献就业299.75万人, 相当于城镇新增就业总规模的22.65%。在对数字经济适用较宽松的界定口径并基于名义经济增长的测算表明, 数字经济通过拉动2011—2022年名义经济增长, 年均净贡献就业374.68万人, 相当于城镇新增就业总规模的29.06%。进一步地, 本文从数字经济助力就业质量提升、数字经济助力服务业就业扩容、就业服务数字化助力人岗匹配效率提升等三个维度探讨数字经济带动就业的动能枢纽, 并从稳定经济增长、健全人才培养和职业培训体系、优化公共就业服务等角度提出推进高质量充分就业的政策建议。

关键词: 数字经济; 就业; 就业净贡献; 动能枢纽

中图分类号: F241.4; F49 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-176X(2024)08-0034-17

一、问题的提出

数字经济正在改组全球生产要素、重塑全球经济格局。习近平总书记指出, “发展数字经济意义重大, 是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择”^[1]。近年来, 数字经济已成为我国经济社会发展的重要组成部分和推动经济社会发展的重要力量。增进民生福祉是发展的根本目的, 就业是最大的民生, 是绝大多数人获得收入的最主要来源。推动高质量充分就业, 对于保障和改善民生、壮大中等收入群体规模、不断向共同富裕的目标迈进意义重大。数字经济蓬勃发展, 促进了就业方式和劳动力市场的变革, 也为就业扩容提质创造了新机遇。中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议强调“完善就业优先政策”, 并明确提出“支持和规范发展新就业

收稿日期: 2024-06-02

基金项目: 国家社会科学基金项目“劳动力市场新变化对就业脱贫的影响及其路径优化研究”(18CJY012)

作者简介: 雷尚君(1990-), 男, 湖南新宁人, 讲师, 主要从事金融市场和产业经济研究。E-mail: leishangjun@163.com

贺俊(1976-), 男, 山西太原人, 教授, 研究员, 博士, 博士生导师, 主要从事技术创新与产业政策研究。

E-mail: econhejun@126.com

张彬斌(1985-), 男, 四川巴中人, 副研究员, 博士, 主要从事劳动经济与财税政策研究。E-mail:

zhangbb@cass.org.cn

形态”。准确认识数字经济对就业的综合影响,是优化完善相关政策体系的重要基础,但由于相关理论尚未形成体系,系统刻画数字经济对就业的影响机制及效应困难重重^[2]。因此,开展数字经济对就业的影响及效果评估,成为亟待研究的重要问题。

数字经济在创造新就业的同时,也在摧毁一部分存量就业,即进入数字经济领域从业的一部分劳动者是来自于其他经济部门的就业转移。因此,通过界定数字经济所包含的领域,并统计这些领域的就业人数,所得结果并不能体现数字经济对就业的净贡献。由于现有在数字经济领域从业的相当一部分劳动者,在假设不存在数字经济这一“反设事实”的情境下,也能够获得工作或也已处于就业状态,那么,这部分当前在数字经济领域的就业,不应该被视为数字经济对就业的净贡献。因此,如果采用“穷举法”式的统计计数,则需要明确现有的哪些就业在脱离数字经济的环境下是根本不会发生的?这背后的复杂性为客观评估数字经济对就业的净贡献提出了挑战。

为了解决这一问题,本文试图绕过“穷举法”式的匡算可能面临的种种复杂性,转而以经济增长与就业的关系、数字经济增长与整个经济增长的关系为支点,构建数字经济与就业增长关系的测算框架,以期获得数字经济对就业的净贡献。本文的逻辑起点基于以下两个方面:一是经济增长是产生新就业的前提,经济增长与就业之间具有非常紧密的关系,无论就业结构如何调整、劳动者如何在产业或职业间进行身份转换,就业增长总是经济增长的结果。经济增长产生就业能力,可以通过就业弹性体现。二是数字经济增长是整个经济增长的局部增长,数字经济对经济增长具有重要贡献,能够拉动经济增长。在凯恩斯宏观经济理论体系中,充分就业产生于经济增长的过程中,高质量的经济增长带来明显的就业提高^[3]。在我国宏观经济管理实践中,已将稳定经济增长作为稳就业的基础。数字经济作为整个经济系统的组成部分之一,其增加值与国内生产总值之间是局部与整体的关系。数字经济与就业之间的关系,在一定程度上就是经济增长与就业之间的关系,其程度的大小取决于数字经济在整个经济系统中的重要性。

本文在数字经济与就业关系的分析框架下,评估数字经济通过拉动经济增长而产生的就业净贡献,并从数字经济助力就业质量提升、数字经济助力服务业就业扩容、就业服务数字化助力人岗匹配效率提升等三个维度阐释数字经济带动就业的动能枢纽。本文可能的边际贡献在于:第一,从数字经济与经济增长的关系、经济增长与就业的关系着手,测算数字经济对就业的净贡献,有效避免了因劳动者在数字经济背景下的职业变更、就业场景转换等造成就业人员重复计算问题,也能防止遗漏计算由数字经济带动而产生的非数字经济就业人员问题,有助于更加客观地认识数字经济对于就业的实际贡献。第二,现有研究多从产业或微观层面对数字经济就业效应进行研究,考虑了数字经济拓展就业空间、加速技术进步、促进产业调整、推动就业形态演变、转变劳动力市场需求格局等具体机制,但缺乏整体性。而这些具体机制可以从就业质量提升、就业空间扩容、就业服务增效等视角进行分析,本文将其视为数字经济带动就业的三重动能枢纽,并从宏观视角对其进行阐释,构建理解数字经济对就业影响的整体框架,有助于为不同视角下的研究提供理论借鉴。第三,本文在研究过程中运用多数据来源进行计算,以印证测算结论的稳健性,并注重将基于宏观数据的整体研判与具体情况分析相结合,使研究结果的呈现更加丰富直观,更有助于给政策制定者提供理论参考。

二、文献综述

与本文相关的第一类文献聚焦于测算数字经济总就业和新创造的就业,从而体现数字经济对就业的贡献。整体上看,已有研究关于数字经济对就业贡献的研究,多聚焦于测算数字经济相关领域的就业量。马晔风和蔡跃洲^[4]基于官方统计、网络平台及社会调查等数据来源,以电子商务、网络约车、网络送餐、快递物流四大领域为基础进行估算,结果显示,2020年我国数字经济新就业形态的就业规模为5 463万人—6 433万人,占总就业的7%—8%。张成刚和王含^[5]基于

某超大城市的劳动力月度抽样调查数据建模测算新就业形态规模, 结果显示, 在该案例城市中, 2023年上半年与数字技术相关的就业在总就业中占比为8.13%。中华全国总工会第九次全国职工队伍状况调查数据显示, 全国新就业形态劳动者在2022年时已达8400万人, 约占职工总数的20.9%^[6], 但该调查中的不同新就业形态所涉及的必要技能与数字技术的紧密程度差别较大, 有的新就业形态对掌握数字技术的要求较低。国家信息中心分享经济研究中心^[7]的一项测算显示, 2020年全国共享经济领域中的服务提供者就已达到8400万人左右。其测算中所指的服务提供者, 就是以不同方式或不同程度在共享经济领域提供劳动的就业人员。尽管与数字经济相关的新就业形态只是数字经济领域就业的一部分, 没有包括以正式劳动关系在数字经济领域的就业, 例如, 企事业单位中的从事数字技术或服务的研究人员、工程师、一般事务人员等, 但这些测算结果在一定程度上可以说明数字经济已经成为就业的重要载体。需要注意的是, 数字经济领域的就业规模, 并非是数字经济对就业的净贡献。数字经济具有巨大的就业创造效应, 但同时又具有显著的就业替代效应^[8]。在严格意义上, 数字经济对就业的净贡献指的是: 如果没有数字经济, 社会就无法提供的就业。目前, 在总量层面对数字经济的就业净贡献作出评估或测算的文献很少, 个别文献所称的净贡献或净创造实际上并未考虑数字经济对存量就业机会的剥夺, 而是直接将相关领域的从业规模进行汇总。中国信息经济学会数字经济创新专委会等机构2023年发布的一份研究报告称, 以微信、抖音、快手、京东、淘宝等为代表的平台企业, 2021年就为我国净创造就业约2.4亿人, 当年为27%的适龄劳动人口提供了就业机会^[9]。这项研究中的就业净创造规模, 实际上忽略了劳动者从上一职业到当前职业的转移, 并且只是注意到了当前的就业状态, 没有充分考虑就业消失的问题, 本文认为, 其测算的并非真正意义上的净创造。

与本文相关的第二类文献聚焦于数字经济如何拓展就业空间、如何重塑就业结构两个方面, 从而印证了从总量上测算数字经济对就业净贡献的复杂性。一方面, 数字经济通过自身核心产业规模的扩大、与其他产业的融合、将生活与工作的边界模糊化等渠道拓展了就业空间。数字技术推动了互联网、大数据、人工智能等新兴行业的崛起, 数字经济依托数字技术发展和融合应用创造了大量新岗位和新职业, 成为新就业的重要来源。Schor等^[10]提出, 数字技术基于匹配算法的识别判断降低了搜索成本, 扩大了经济主体间的潜在匹配范围, 打破了地理空间的限制, 提高了就业招聘效率。Acemoglu和Restrepo^[11]认为, 产业数字化转型扩大了生产规模和有效需求, 带动就业岗位增加, 并通过推动劳动关系变革, 催生灵活用工、共享员工等能够为劳动者提供更多的就业模式。夏杰长等^[12]认为, 互联网和人工智能等数字技术的普及延长了劳动者的工作时间, 增加了其工作强度, 从而使劳动者发生职业倦怠的概率提高。张广辉和李玖玲^[13]认为, 数字经济还通过为农村劳动力创造大量非农就业机会、提升农业劳动生产效率、改善分配机构等机制促进共同富裕。另一方面, 数字经济正在重塑就业结构, 在就业市场上表现出技能偏向型特征。数字技术的创新和融合发展推动了数字产业化和产业数字化, 在加速产业结构升级的过程中, 传统产业中的大量工作由自动化和智能化机器或程序完成, 导致低技能岗位数量不断减少, 进而推动了劳动力产业结构调整。王君等^[14]认为, 数字技术发展的过程是“机器换人”的过程, 数字技术替代了部分常规任务中的劳动力, 其从对中低端、体力劳动的替代扩展至对中高端、脑力劳动的替代, 从而对现有就业造成冲击。夏炎等^[15]认为, 数字经济对技术密集型制造业和生存型服务业产生强大的就业创造效应, 数字经济的发展促进产业从劳动密集型向技术密集型转变, 推动了就业结构的转型升级。戚聿东等^[16]通过构建就业质量指标评价体系, 以互联网和电信业、软件业、电商零售业、科学技术业作为数字经济的典型产业, 实证分析数字经济对就业结构和就业质量的影响认为, 数字经济优化了就业结构优化并提升了就业质量。杨飞虎等^[17]认为, 数字产业化和产业数字化对就业结构和数量有不同的影响机制, 数字经济对就业的影响取决于数字产业化的就业创造效应与产业数字化的就业破坏效应之间的力量对比。

三、数字经济对就业的净贡献测算

(一) 测算思路

本文测算数字经济对就业的净贡献,遵循的基本思路是:在整个宏观经济增长所产生的就业增量中,剥离出数字经济所贡献的部分。

在宏观经济分析中,经济增长与就业变化之间的关系,可以通过经济增长的就业弹性得以体现。经济增长的就业弹性为总产出平均每增长1%所带来的就业变化率^[18]。因此,如果在每一年的经济增长率数据中,分解出数字经济贡献的部分,便可以借助经济增长的就业弹性这一中间变量得到数字经济对就业的净贡献。

在国民经济核算实践中,经济增长率可以表示成经济各部门的增长对整体经济增长所产生的拉动量之和,即各部门增加值增长对国内生产总值增长的拉动量之和。^①因此,在已知整体经济的增长率、各部门的增长率以及各部门在整体经济中的占比的条件下,可以计算出各部门对经济增长率的拉动量。这一拉动量体现的就是在整个经济增长率中,由各部门所贡献的部分。

基于上述基本思路,数字经济对就业的净贡献,在测算过程中可以表示为经济增长的就业弹性与数字经济对经济增长的拉动量之乘积,即:

$$EM_d = EM_g \times D_{dc} \quad (1)$$

式(1)中省略了表示时间的下标,即本文所指增长率均为年度增长率。其中, EM_d 表示数字经济对就业的净贡献; EM_g 表示经济增长的就业弹性,即经济每增长1%带来的就业增长率; D_{dc} 表示数字经济对经济增长的拉动量,即经济增长率当中完全归因于数字经济贡献的部分。

经济增长的就业弹性越大,表明经济增长对就业的带动性越强。刘伟等^[3]的研究发现,2004—2013年我国经济的高速增长极大地带动了就业增长,GDP每增长1%带动整体就业增长0.12%或非农产业就业增长0.57%。不过,经济增长的就业弹性会因所处时期、地区等条件的不同而有所差异。在其他条件相同的情况下,如果尚未使用的劳动力越丰富,则经济增长的就业弹性越大,如果劳动力已经接近于完全就业且新成长劳动力增长缓慢,则经济增长的就业弹性就越小。在产业结构调整过程中,如果新发展的产业是技术或资本密集型的,劳动生产率很高,而被替代产业是劳动密集型的,劳动生产率较低,新旧产业的演进过程会导致经济增长的就业弹性下降,完成同样比例的产出增长所需劳动投入的增率减小;如果产业结构的调整过程还创造了大量新的产品或服务需求,便会产生大量新就业,经济增长的就业弹性将取决于新就业与被替换就业之间的数量对比。因此,经济增长的就业弹性具有可变化性。

式(1)中经济增长的就业弹性的具体数值,可以通过不同的计算方法测算得到。比较常见的方法有点弹性法、弧弹性法、回归模型法等,本文采用点弹性法估算各年度经济增长的就业弹性,用年度就业增长率与年度经济增长率之比衡量^[19]:

$$EM_g = \frac{emp}{g} \quad (2)$$

其中, emp 表示年度就业增长率, g 表示年度经济增长率。例如,2019年我国城镇新增就业1352万人,相对于上一年末城镇就业总规模44292万人而言,就业增长率为3.06%;^②2019年我

① 如果第一、第二、第三次产业对国内生产总值增长的拉动量分别为a、b、c,则国内生产总值的增长率为a+b+c。类似计算可参见国家统计局历年编制的“三次产业和主要行业对国内生产总值增长的拉动”等表格,例如,《中国统计年鉴2023》表3-8。

② 城镇新增就业量与城镇就业增量在统计上并不相同:前者更加突出在两个时间点之间经济中新产生的就业机会,后者更突出前后两个时点之间处于就业状态的数量差异。前者通常被作为我国宏观经济管理的目标值之一,例如,各年国务院《政府工作报告》会对城镇新增就业人数提出预期值;而后者还会受到人口年龄结构以及年度之内就业流动等因素的影响(出现负值)。因此,本文将城镇就业增长率定义城镇新增就业与上一年度末实有就业的比值,以体现城镇就业机会的增长。

国可比价格下的国内生产总值实际增长率为6%。^①从城镇新增就业的视角, 可计算得到2019年我国实际经济增长的就业弹性为0.51 (3.06%/6%); 如果直接从当年价格体现的国内生产总值增长来看, 2019年的名义经济增速为7.3%, 从而也可以计算得到名义经济增长的就业弹性为0.42 (3.06%/7.3%)。^②

本文采用弧弹性法计算两个年份之间的就业弹性, 将式(2)的分子和分母都调整为对应时期的年度平均增长率, 以分析一段时期内经济增长与就业的关系。

式(1)中数字经济对经济增长的拉动量, 其体现的是局部变量增长与总变量增长之间的关系, 可表示为:

$$D_{dc} = \frac{\Delta VD}{\Delta GDP} \times g \times 100\% \quad (3)$$

其中, D_{dc} 表示经济对经济增长的拉动量, ΔVD 表示本年度数字经济增加值相对于上一年度的增量, ΔGDP 表示本年度国内生产总值相对于上一年度的增量, 两者的比值表示数字经济对国内生产总值的贡献率; g 表示年度经济增长率。例如, 2019年我国数字经济增加值比上一年实际增长11.3% (可比价格)^[20], 而2018年的数字增加值规模为157 762亿元^[21], 可得, 按可比价格(2018年价格)表示的数字经济增加值增量为17 827亿元; 2019年我国国内生产总值实际增长6%, 而2018年的国内生产总值为919 281亿元, 按可比价格(2018年价格)表示的国内生产总值增量为55 157亿元。进而可以得到, 2019年数字经济拉动经济增长1.94个百分点, 或者说, 由数字经济拉动产生的经济增长率为1.94% (17 827/55 157 × 6 × 100%), 即在6%的实际经济增长中, 有1.94%是由数字经济所贡献的。如果不考虑价格因素, 2019年我国数字经济(名义)规模为170 293亿元, 比2018年增加12 532亿元; 2019年我国国内生产总值为986 515亿元, 比2018年增加67 234亿元; 并已知2019年的名义经济增速为7.3%, 可得, 2019年由数字经济拉动产生的名义经济增长率为1.36% (12 532/67 234 × 7.3 × 100%), 即在7.3%的名义经济增长中, 有1.36%是由数字经济所贡献的, 数字经济对国内生产总值的贡献率为32.33%。

将式(2)和式(3)计算的结果代入式(1), 可以计算得到数字经济通过拉动经济增长而产生的就业, 即为本文所聚焦的数字经济对就业的净贡献。例如, 前述以2019年所做的试算示例表明, 2019年我国实际经济增长的就业弹性为0.51, 数字经济拉动产生的实际经济增长率为1.94%, 由此(两数相乘)可以得到, 2019年我国数字经济通过拉动实际经济增长而使就业增长0.99%; 由于2019年年初(2018年年末)城镇就业人数为44 292万人, 0.99%的增幅相当于增加436.98万人, 这相当于2019年城镇新增就业(1 352万人)的32.32%是数字经济的净贡献。按照同样的思路, 也可以得到按名义增长计算的结果。

上述测算思路借助数字经济拉动经济增长、经济增长带动就业的逻辑链条, 有助于理解数字经济带动就业的整体效应。相较于先直接初步统计数字经济领域的就业人数, 再依赖于各种假定去解决重复计算、遗漏计算等复杂性问题, 本文使用这一逻辑链条测算数字经济(通过拉动经济增长而)带动的就业增加可以克服以下三个方面的复杂难点, 从而使研究结果更加客观准确。第一, 数字经济领域的实际就业规模并不是全部由数字经济本身所创造, 其中相当一部分来自其他领域的就业转移。如果没有数字经济, 这些就业可能会以其他的形式存在, 因而将所有与数字经济相关的就业都归于数字经济创造, 会高估数字经济的就业效应。例如, 如果没有滴滴出行平台, 必然会有一定规模的人员以传统的方式从事城市出租客运服务, 而当全行业都使用滴滴出行平台之后, 可以将所有从业人员都视为与滴滴出行相关的就业, 但不能将这些就业都归于由滴滴

① 本文所使用的历年经济增长率数据、国内生产总值数据、城镇就业人数均来自于《中国统计年鉴2023》, 城镇新增就业数据来自国家统计局历年1月发布的上一年度《国民经济和社会发展统计公报》。

② 本文对于引用的数值型数据, 一般按照原始数据格式保留小数位数。对于经式(1)一式(3)计算得到的结果, 在表2—表4中精确到小数点后四位, 在文中描述时采取四舍五入方式, 保留到小数点后两位。

出行平台所创造的就业,因为就业规模中包含就业方式的转移迭代。第二,数字经济除了在其自身领域提供就业机会之外,还具有一定程度的外溢性,可能会扩大某些与数字经济关联度并不高的领域的就业。例如,某地的办公家具产业通过产业数字化实现了效率提升和规模扩大,并衍生在木材加工、家具设计、仓储保管、保卫消防等岗位扩大了就业。这些就业中很大一部分与数字经济的关联度较弱,但如果缺乏数字经济对传统生产方式的变革,就不会产生这些领域的新增就业。第三,有些就业岗位既有一定程度的数字经济属性成分,又有一定程度的非数字经济属性成分。例如,前述木材加工、家具设计、仓储保管、保卫消防等传统岗位,目前都已或多或少地被融入了数字技术。因此,以人员是否属于数字经济领域来测算就业规模,进而评估数字经济总就业效应的方法,不仅复杂度高,而且误差性较大。然而,本文所采用的方法以数字经济拉动经济增长、经济增长产生就业为基础,计算出经济增长中由数字经济贡献的就业净增加,将直接和间接的就业创造、就业转移等都包含在了过程之中,得到的是整体性的综合效应,适用性和准确性都很高。

(二) 数据说明

要测算数字经济对就业的净贡献(EM_d),就要先计算经济增长的就业弹性(EM_g)和数字经济对经济增长的拉动量(D_{de})。本文拟测算的时间范围为2011—2022年。

1. 与经济增长的就业弹性(EM_g)有关的数据

本文拟在城镇就业的范围内计算经济增长的就业弹性。在分析当前阶段我国经济增长与就业的关系时,如果将目标变量设定为包括乡村就业的全社会总就业规模具有局限性。第一,总就业规模存在理论极限,其上限不可能突破劳动力人口总量,而在人口增长放缓尤其是劳动年龄人口趋于负增长的条件下,即便实现完全就业,就业增量也可能出现负值。而由于城镇化的作用,城镇就业则仍然具有广阔的空间。第二,我国农村居民几乎是“无休止劳动者”^[22],只要生活在农村并且身体条件允许,他们是否参加农业劳动与经济增长之间几乎没有关系。因此,本文在研究经济增长与就业的关系时,仅考虑城镇就业,且在文中使用“就业”概念时,均限定其含义为城镇就业。

在城镇就业的范围内,计算我国历年经济增长的就业弹性(EM_g),所需要的数据包括各年城镇就业量、城镇新增就业量、各年经济增长率。以上数据均来源于《中国统计年鉴2023》《中国人口和就业统计年鉴2023》和历年的《国民经济和社会发展统计公报》。由于在实际经济增长之外,宏观经济还可能通过物价、财政、利率等名义变量对就业产生影响。因此,本文在计算经济增长的就业弹性时,拟同时计算实际经济增长的就业弹性和名义经济增长的就业弹性,以增加结果的丰富性,这也有助于更全面地呈现经济增长与就业之间的整体关系。本文采用可比价格下的经济增长率计算得到实际经济增长的就业弹性;采用当年价格计算的国内生产总值名义增长率计算得到名义经济增长的就业弹性。

2. 与数字经济对经济增长的拉动量(D_{de})有关的数据

为计算获得该指标值,除了国内生产总值、经济增长率数据之外,还需要历年数字经济规模(增加值)、数字经济增速等数据。由于国家统计局等官方机构尚未发布数字经济增加值及其增长率的确切数字。而本文的研究目的不在于测算数字经济规模本身,因而使用现有研究的相关测算结果。本文在基准情形的计算中,使用中国社会科学院数量经济与技术经济研究所数字经济课题组(下文简称“中国社科院课题组”)对我国历年数字经济增加值的测算值。其测算依据和对相关概念的界定清晰准确,测算结果体现了2020年及之前年份数字增加值规模及其结构、可比价格下的数字经济增速等特点,并且主要数据已由课题组成员公开发表^[20-21],数据准确性和可得性高。作为对比和扩展性参考,本文还收集整理了中国信息通信研究院发布的历年数字经济发展

情况的系列报告,^①并获取了其中关于数字经济规模的测算数值。该数据包括数字经济增加值规模及其结构等信息,但未进行可比价格调整(给出可比价格下的数字经济增速数值)。由于该报告以年度滚动的形式发布,目前的数据年份已更新至2022年。

以上这两个来源数据的测算,既有测算思路上的相同之处,又有测算范围上的差异。二者相同之处在于,将数字经济划分为数字产业化和产业数字化,并以此为基本测算思路。二者的主要区别在于对以上两大系统的界定(或推算)范围不同:对于数字产业化,中国社科院课题组的测算所纳入的经济活动范围更为广泛,得到的结果更大;对于产业数字化,中国信息通信研究院的测算所纳入的经济活动范围更为广泛,得到的结果更大。但综合来看,中国社科院课题组所界定的数字经济范围要比中国信息通信研究院界定的范围小。例如,对于2020年数字产业化的测算,中国社科院课题组的测算值为9.52万亿元,而中国信息通信研究院的测算值为7.46万亿元,中国社科院课题组的数值结果更大;对于2020年产业数字化的测算,中国社科院课题组的测算值为9.62万亿元,而中国信息通信研究院的测算值31.71万亿元,中国信息通信研究院的数值结果更大;合并数字产业化和产业数字化两部分的测算结果,中国社科院课题组测算出的数字经济规模数值要小于中国信息通信研究院的测算值。但是,中国社科院课题组对数字经济增加值的测算数,并非小于所有同类研究的测算值,而是处于居中位置。因此,本文将作为基准计算时所采用的数据来源具有合理性。例如,在有数值可比的年份,许宪春和张美慧^[23]的测算结果更低。

基于此,本文将中国社科院课题组对数字经济的测算值称为“数据一”,将中国信息通信研究院对数字经济的测算值称为“数据二”。

本文测算数字经济对就业的净贡献所需的基础数据如表1所示。

表1 基础数据基本情况(部分年份)

年 份	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	国内生产总值		城镇就业		数字经济		
	国内生产总值 (亿元)	经济增速 (可比价格) (%)	城镇就业 总规模 (万人)	当年城镇 新增就业 (万人)	数据一: 数字经济增加值 (亿元)	数据一: 数字经济增速 (可比价格) (%)	数据二: 数字经济增加值 (亿元)
2011年	487 940	9.6	36 003	1 221	67 092	11.9	99 052
2012年	538 580	7.9	37 287	1 266	76 782	11.1	117 410
2015年	688 858	7.0	40 916	1 312	109 495	10.4	189 436
2016年	746 395	6.8	42 051	1 314	120 856	8.2	226 158
2019年	986 515	6.0	45 249	1 352	170 293	11.3	358 105
2020年	1 013 567	2.3	46 271	1 186	191 447	11.6	391 237
2021年	1 149 237	8.4	46 773	1 269	—	—	455 181
2022年	1 204 724	3.0	45 931	1 206	—	—	502 000

注:(1)历年国内生产总值数据来自《中国统计年鉴2023》表3-1,其中2022年数据为《国家统计局关于2022年国内生产总值最终核实的公告》最终核实数;(2)历年经济增速(可比价格)数据来自《中国统计年鉴2023》表3-4;(3)城镇就业总规模数据来自《中国人口和就业统计年鉴2023》表1-3;(4)城镇新增就业数据整理自历年《国民经济和社会发展统计公报》;(5)数据一为中国社科院课题组的测算值,该测算值无2020年之后年份的数值;数据二逐年整理自中国信息通信研究院历年发布的报告正文。由于数据可得性较高,表中省略了2013—2014年、2017—2018年共四个年份数据,该数据来源与本说明完全相同。

① 中国信息通信研究院历年发布的关于中国数字经济发展情况的“白皮书”系列,各年份研究报告名称略有差异,如《中国数字经济发展研究报告(2023年)》、《中国数字经济发展报告(2022年)》、2021年《中国数字经济发展白皮书》和《中国数字经济发展白皮书(2020年)》等。

(三) 测算过程及结果

通过式 (1) 计算获得数字经济对就业的净贡献 (EM_d)，需要首先计算得到经济增长的就业弹性 (EM_g)、数字经济对经济增长的拉动量 (D_{de})，整个测算过程可分为三个步骤。

第一步：测算经济增长的就业弹性 (EM_g)。本文以历年城镇就业基本情况、国内生产总值及其增速数据为基础，采用式 (2) 计算得到各年经济增长的就业弹性如表2所示。

表2 经济增长的就业弹性测算结果

弹性分类	年 份	(1)	(2)	年 份	(1)	(2)
		实际增长弹性	名义增长弹性		实际增长弹性	名义增长弹性
年度 点弹性	2011年	0.3667	0.1913	2017年	0.4656	0.2800
	2012年	0.4451	0.3388	2018年	0.4701	0.3004
	2013年	0.4504	0.3479	2019年	0.5087	0.4174
	2014年	0.4637	0.4021	2020年	1.1396	0.9558
	2015年	0.4721	0.4695	2021年	0.3265	0.2049
	2016年	0.4723	0.3845	2022年	0.8595	0.5340
时期 弧弹性	2011—2015年	0.4672	0.2761	2016—2020年	0.5604	0.3403
	2012—2019年	0.5206	0.2878	2011—2022年	0.5605	0.2319

注：数据来自作者计算，计算过程参见式 (2) 及试算示例。年度就业弹性采用点弹性法计算，时期就业弹性采用弧弹性法计算。实际增长弹性表示计算经济增长的就业弹性时，采用可比价格测算的实际增速；名义增长弹性表示计算经济增长的就业弹性时，采用当年价格测算的名义增速。

由表2可知，我国经济增长的就业弹性具有年度波动性，无论是基于实际经济增长还是基于名义经济增长的计算，这种波动性均存在，这是点弹性法估算的固有特征^[19]。不过，进一步观察可以发现，与大多数年份相比，就业弹性波动较大的年份是2011年、2020—2022年，而2012—2019年的弹性相对比较稳定。其主要原因在于经济增速的非常态性起落，2011年的经济增速明显较高 (9.60%，如表1所示)，远高于以后其他年份，使计算得到的就业弹性较小；2020年的经济增速受疫情影响而回落，计算得出的就业弹性偏大 (达到1.14)；2021年的经济增速由于基数效应等原因再次拔高，而2022年则再次回落。因此，如果把2012—2019年视为2011—2020年的常态化情形，则经济增长的就业弹性在各年度之间的波动不大，可以认为比较稳定。基于实际经济增速的测算结果显示，各年度经济增长每提高1个百分点能够带来的就业增幅介于0.45%—0.51%；基于名义经济增速的测算结果显示，各年度经济增长每提高1个百分点，能够带来的就业增幅介于0.28%—0.47%。综上可知，实际经济增长与就业之间的关系相对稳定。

在整个数据样本期间 (2011—2022年)，我国实际经济增长的就业弹性约为0.56，与2016—2020年的就业弹性大致相当，意味着经济增速平均每提高1个百分点能够带来城镇就业增加0.56%，这一数字略微低于刘伟等^[3]针对2004—2013年经济增长与非农就业关系的测算。实际经济增长的就业弹性在2011—2015年相对较低，为0.47。在以2012—2019年为代表的常态化情形下，我国实际经济增长弧弹性约为0.52，这意味如果年均经济增速每提高1个百分点，可以带来城镇就业增加0.52%，大致对应城镇就业增加197.15万人。

此外，基于实际经济增速的计算可能会与基于名义经济增速的计算相背离。对于不同年份或不同时期，基于实际经济增速计算的就业弹性大小接近时 (如2015年和2016年)，采用名义经济增长计算的就业弹性却可能会差异较大，反之亦然。这说明在宏观经济中，除了以实物衡量的经济增长本身影响就业之外，物价等名义变量因素也会对就业产生影响，但实际经济增长与就业之间的关系更加稳定。

第二步：计算数字经济对经济增长的拉动量 (D_{de})。本文基于两个来源的数字经济增加值数

据并结合国内生产总值数据, 采用式 (3) 计算得到历年数字经济对经济增长的拉动情况如表 3 所示。其中, 基于数据一, 最新的数据年份为 2020 年, 本文分别计算了数字经济实际增长对实际经济增速的拉动、数字经济增加值名义增长对名义经济增速的拉动; 基于数据二, 最新的数据年份为 2022 年, 由于缺少数字经济实际增速数据, 因而基于该口径下的测算只得到了数字经济增加值名义增长对名义经济增速的拉动。

表 3 数字经济拉动经济增长的计算结果

单位: 百分点

年 份	数据一		数据二	年 份	数据一		数据二
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	拉动实际 经济增长	拉动名义 经济增长	拉动名义 经济增长		拉动实际 经济增长	拉动名义 经济增长	拉动名义 经济增长
2011 年	1.6040	2.8010	4.8348	2019 年	1.9392	1.3632	4.9549
2012 年	1.5263	1.9858	3.7625	2020 年	2.0024	2.1443	3.3585
2013 年	1.6252	1.9514	4.2931	2021 年	—	—	6.3088
2014 年	1.6341	1.7874	4.6272	2022 年	—	—	4.0739
2015 年	1.5819	1.8032	3.3355	2011—2015 年年均	1.5943	2.0658	4.1706
2016 年	1.3034	1.6492	5.3308	2016—2020 年年均	1.6857	1.9674	4.9323
2017 年	1.6840	2.3793	6.1520	2012—2019 年年均	1.5992	1.9026	4.6651
2018 年	1.4994	2.3012	4.8652	2011—2022 年年均	—	—	4.6581

注: 数据来自作者计算, 计算过程参见式 (3) 及试算示例。

由表 3 可知, 在过去的十余年间数字经济是拉动我国经济增长的重要力量。基于数据一和数据二进行计算、从实际经济增长的视角和从名义经济增长的视角进行计算, 以及基于对单个年份和对一段时期的均值进行计算, 这一结论均成立。从基于数据一中数字经济实际增长计算得到的结果来看, 各年数字经济贡献的实际经济增长介于 1.30%—2.00%。在以 2012—2019 年为代表的常态化情形下, 数字经济年均拉动实际经济增长 1.60 个百分点左右。由于在此 8 年, 实际经济增长的年均增速为 7.06%, 这意味着年均经济增长中的 1.60% 由数字经济贡献, 另外 5.46% 为除数字经济之外的其他部门或结构性因素等贡献, 数字经济对实际经济增长的年均贡献度达到 22.65%。从基于数据一中数字经济名义增长计算得到的结果来看, 各年由数字经济拉动所产生的名义经济增长介于 1.36%—2.80%, 在以 2012—2019 年为代表的常态化情形下, 数字经济年均拉动名义经济增长 1.90 个百分点。由于在此 8 年, 我国国内生产总值名义量的年均增速为 12.77%, 这意味着年均增速中的 1.90% 由数字经济贡献, 另外 10.87% 为除数字经济之外的其他所有部门的增长和价格等其他因素所贡献, 数字经济对名义经济增长的年均贡献度为 14.90%。从基于数据二计算得到的结果来看, 2011—2022 年由数字经济拉动产生的名义经济增长介于 3.34%—6.31%。在数据一、数据二同时具有数值的年份, 基于数据二的计算结果在整体上高于基于数据一的同口径计算结果, 主要原因在于, 数据二对数字经济的范围界定更为广泛。基于数据二的计算结果表明, 在以 2012—2019 年为代表的常态化情形下, 数字经济年均拉动名义经济增长 4.67 个百分点左右, 这意味着, 除数字经济之外的其他经济部门的增长和价格等因素拉动年均经济增长 8.10 个百分点左右, 在此计算口径下数字经济对名义经济增长的年均贡献度达到 36.53%。

第三步: 计算数字经济对就业的净贡献 (EM_d)。表 2 揭示了单位经济增长能产生的城镇就业增长率, 表 3 揭示了经济增长中由数字经济拉动的部分, 将表 2 和表 3 中的结果代入式 (1), 可以得到数字经济通过拉动经济增长而贡献的就业, 即数字经济对就业的净贡献测算结果如表 4 所示。

表4 数字经济对就业的净贡献测算结果

年份	拉动实际经济增长 产生的就业效应		拉动名义经济增长 产生的就业效应			
	数据一		数据一		数据二	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	就业增长率 (%)	就业人数 (万人)	就业增长率 (%)	就业人数 (万人)	就业增长率 (%)	就业人数 (万人)
2011年	0.5881	204.0056	0.5359	185.8921	0.9250	320.8663
2012年	0.6794	244.5875	0.6728	242.2447	1.2748	458.9663
2013年	0.7320	272.9542	0.6790	253.1637	1.4937	556.9663
2014年	0.7577	291.9225	0.7187	276.9104	1.8606	716.8518
2015年	0.7468	296.4956	0.8466	336.1403	1.5661	621.7767
2016年	0.6156	251.8638	0.6341	259.4429	2.0496	838.6327
2017年	0.7841	329.7143	0.6662	280.1464	1.7226	724.3656
2018年	0.7049	304.5733	0.6913	298.6911	1.4615	631.4738
2019年	0.9866	436.9751	0.5690	252.0014	2.0680	915.9466
2020年	2.2819	1 032.5447	2.0496	927.4254	3.2101	1 452.5602
2021年	—	—	—	—	1.2926	598.1033
2022年	—	—	—	—	2.1756	1 017.6100
2011—2015年 年均	0.7449	258.3767	0.5704	197.8400	1.1515	399.4208
2016—2020年 年均	0.9447	386.5212	0.6696	273.9718	1.6786	686.8319
2012—2019年 年均	0.8326	299.7505	0.5476	197.1501	1.3427	483.4091
2011—2022年 年均	—	—	—	—	1.0802	374.6835

注：数据来自作者计算，计算过程参见式（1）及试算示例。

由表4列（1）—列（2）可知，数字经济通过拉动实际经济增长而对就业产生了净贡献。除2011年和2020年之外，各年数字经济通过拉动实际经济增长，而使就业明显增加，增加率介于0.62%—0.99%，这一变动幅度区间对应的就业规模介于244.59万人—436.98万人，将此数值区间的就业人数与各年城镇新增就业的实际实现数（表1列（4））相比较可以发现，由数字经济带动的就业净增加量相当于各年城镇新增就业的19.17%—32.32%。从分时期的年均情况来看，数字经济通过拉动2011—2015年实际经济增长使城镇就业增加0.75%，相当于年均净贡献城镇就业258.38万人。由于此阶段城镇新增就业的年均规模为1 286.20万人（表1列（4）2011—2015年年均），由数字经济净贡献的就业量相当于此期间城镇新增就业年均水平的20.09%；通过拉动2016—2020年实际经济增长使就业增加0.94%，相当于年均净贡献城镇就业386.52万人，约为城镇新增就业年均规模（1 312.80万人）的29.44%。以2012—2019年为代表的常态化情形下，数字经济通过拉动实际经济增长而使得就业年均增加0.83%，相当于年均净贡献城镇就业299.75万人，即相当于这一时期城镇新增就业年均规模（1 323.50万人）的22.65%。

由表4列（3）—列（6）可知，数字经济还通过拉动名义经济增长而对就业产生了净贡献。整体上看，在两个数据来源的计算口径下，各年数字经济通过拉动名义经济增长均使城镇就业明显增加。同样，由于2011年经济增速明显较快，经济增长与就业之间的关系相对更弱；由于

2020年经济增长明显失速, 经济增长与就业之间的关系明显更强; 2021—2022年的经济增速仍然存在基数效应所导致的变化异常。在以2012—2019年为代表的常态化情形下, 基于数据一的计算结果表明, 数字经济名义增长年均净带动城镇新增就业提高0.55%, 年均净带动城镇就业增加197.15万人, 相当于城镇新增就业年均水平的14.90%; 基于数据二的计算结果表明, 在此时段, 数字经济名义增长年均净带动城镇新增就业提高1.3427%, 年均净带动城镇就业增加483.41万人, 相当于城镇新增就业年均水平的36.53%。基于数据二的测算可知, 2011—2022年数字经济通过拉动名义经济增长而对城镇就业产生的净贡献, 年均净带动城镇新增就业提高1.08%, 相当于年均净贡献城镇就业374.68万人, 相当于此间城镇新增就业年均水平的29.06% (2011—2022年城镇新增就业的年均规模为1289万人)。整体来看, 基于数据二的计算结果要比基于数据一的计算结果更大, 主要原因在于, 数据二对数字经济的界定范围更为宽泛, 使得更多领域的经济活动被纳入数字经济统计范畴。由表4可知, 无论采用哪一种计算口径, 近十余年数字经济通过拉动经济增长, 都对就业发挥了明显的促进作用。

四、数字经济带动就业的动能枢纽

上述测算过程及结果表明, 我国数字经济的发展对就业产生了综合效应为正的净贡献。产生净贡献的动能枢纽主要体现在以下三个方面。一是以数字经济核心产业发展为代表的数字产业化过程, 在提升就业质量的同时, 在一定程度上稳定并扩大了就业规模。二是产业数字化的过程, 既对就业产生强烈的替代相效应, 又具有明显的岗位创造效应^[8], 而其中以生活性服务业为代表的部分行业, 在数字化的过程中被激发出庞大的劳动需求。三是数字技术促进了就业服务变革。

(一) 数字经济助力就业质量提升

数字经济提高就业质量, 主要通过增进市场主体的生产经营效率而实现。由于市场主体是就业的主要提供者, 其生产经营效率的提高会导致市场回报增加, 进而促使就业质量提升。一方面, 在数字产业化发展过程中, 新的职业、岗位和就业机会被不断地创造出来, 其中不乏更高质量的就业。另一方面, 其他产业与数字化相融合的过程也是效率改进和就业质量提高的过程。以数字产业化为例, 数字经济的发展既包含稳就业的过程, 又包含提质就业的过程。数字产业化指的是以数字设备和数字技术为主要生产投入、并以数字技术设备或数字技术服务为产品的生产部门, 其生产方式从零星到集聚、其增加值在国民经济中的占比不断提高, 从分散形态成长为体量庞大的产业并持续发展壮大的过程。因此, 数字产业化涉及的经济部门主要是与数字技术直接相关的特定产业部门, 大致与《数字经济及其核心产业统计分类(2021)》中的“数字经济核心产业”相对应, 可分别将《国民经济行业分类》中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”和“信息传输、软件和信息技术服务业”作为数字经济核心制造业和数字经济核心服务业^[21]。

其一, 在过去十余年间, 数字经济核心制造业和数字经济核心服务业都呈现出了“就业稳”的特征。从我国产业结构的演变特征来看, 整个制造业的就业规模在2013年达到峰值后呈下降态势, 例如, 城镇单位的制造业就业人数在2013—2021年下降了27.19%, 在全部就业中的比重降低了22.52%。但作为数字经济核心制造业的“计算机、通信和其他电子设备制造业”, 其就业规模的下降幅度要低于整个制造业, 例如, “计算机、通信和其他电子设备制造业”的就业规模在2013—2021年减少幅度为6.26%, 比整个制造业就业规模的减少幅度低20.93个百分点。这表明在制造业技术创新加快、就业吸纳能力整体性减弱的背景下, 以“计算机、通信和其他电子设备制造业”等为代表的数字经济产品核心制造业的就业吸纳能力仍然较强。作为数字经济核心服务业的“信息传输、软件和信息技术服务业”, 虽在整个就业中所占比重及规模不大, 但过去十余年间一直保持稳健增长态势。例如, 在可比统计口径下, 该行业城镇单位就业人数在2013—

2021年从327.3万人增加到519.2万人,增长了58.63%,其在服务业大类中所占比重也保持稳步上升态势。^①

其二,数字经济核心产业的扩张呈研发驱动型,对从业者的人力资本水平要求较高。这会驱动全行业的技能特征和创新能力持续变化,行业劳动生产率会随着创新活动的扩张而进一步提高。根据第四次全国经济普查规模以上工业的相关数据显示,在“计算机、通信和其他电子设备制造业”中,设有R&D机构的企业占该行业企业的比重为41.50%,全行业专职研究人员占从业人员的比重为2.92%,相比之下,其他所有制造业中设有R&D机构的企业占该行业企业的比重为19.24%,专职研究人员占从业人员的比重为1.52%。^②可见,无论是设有R&D机构的企业占比,还是专职研究人员占比,“计算机、通信和其他电子设备制造业”几乎都是制造业其他企业的两倍,说明该行业具有更强的研发驱动特征。“信息传输、软件和信息技术服务业”作为现代服务业的典型代表,同样对从业人员有较高的人力资本要求。相关研究发现,在计算机软件制造及相关服务业的招聘广告中,80%以上的岗位要求应聘者具备大专及以上学历,其中47%的岗位要求本科及以上学历^[24]。

其三,数字经济核心产业就业人员的劳动报酬相对更高。^③一方面,数字经济核心服务业“信息传输、软件和信息技术服务业”城镇职工平均工资水平在19个国民经济行业大类中连年位居第一。例如,在“信息传输、软件和信息技术服务业”中,2023年城镇非私营单位就业人员的平均工资为23.18万元,是所有行业城镇非私营单位平均水平的1.92倍;2023年城镇私营单位就业人员的平均工资为12.92万元,是所有行业城镇私营单位平均水平的1.89倍。2017—2022年该行业城镇非私营单位就业人员的平均工资水平是所有行业平均工资水平的1.79—1.93倍。另一方面,以“计算机、通信和其他电子设备制造业”为代表的数字经济核心制造业,其平均工资水平在19个国民经济行业大类和制造业内部并不十分突出,但也持续高于整个制造业的平均工资水平。例如,2022年制造业城镇非私营单位就业人员的平均工资为9.75万元,而“计算机、通信和其他电子设备制造业”城镇非私营单位就业人员的平均工资为10.76万元,高于制造业平均水平1万余元,2017—2021年该口径下“计算机、通信和其他电子设备制造业”的平均工资水平也都高于制造业整体平均工资水平。由于工资水平是客观体现就业质量的重要因素^[25-26],数字经济核心产业就业人员获得相对更高的劳动报酬,在一定程度上说明数字产业化的过程有助于提升就业质量。

综上所述表明,数字经济核心产业的发展在一定程度上发挥了稳就业、扩就业的作用,并且较为明显地提高了以劳动者报酬为代表的就业质量。

(二) 数字经济助力服务业就业扩容

从产业层面看,数字经济核心产业对就业人员的生产率要求较高。尽管数字经济核心服务业等部分领域的就业随着数字经济的发展而有所扩大,但相对于整个就业系统来说,数字经济核心产业可承载的就业数量有限。数字经济扩大就业规模的路径,更体现在通过与其他行业融合而产生的庞大就业带动能力,即产业数字化的过程。被数字技术赋能的行业或市场主体,通过创新优化生产方式或提供服务的方式,获取新市场的能力被放大,从而扩大了对劳动力的需求;数字技术为行业间的交叉融合提供了纽带,激发了新兴行业涌现、产业新业态迭起,孕育了一大批新的创业机会和就业机会。由于在我国的产业构成中,服务业所占比重最高,因而产业数字化对就业的规模性带动更加突出地体现在服务业。

① 所使用数据均来自作者根据《中国统计年鉴2023》有关表格计算所得。

② 数据来自作者根据第四次全国经济普查相关数据计算所得。

③ 本段分析所使用的2023年数据来自国家统计局网站的“信息公开”栏目《2023年城镇单位就业人员年平均工资情况》,2022年及以前年份数据来自相关年份的《中国劳动统计年鉴》。

当前, 就业扩容主要来自于服务业相关行业的数字化, 尤其是生活性服务业的数字化。第一, 服务业涉及的领域众多, 在 19 个国民经济行业大类中对应着 14 个类别, 拥有广阔的就业承载空间。第二, 在服务业门类中, 既有知识和技术密集型的现代服务业, 也有依赖于劳动者体力体能的传统服务业, 能够为各种技能梯队的劳动者提供就业机会。第三, 服务业数字化过程极大地拓展了服务市场的半径, 可通过增加从业人员数量或提高现有人员的服务效率来满足市场需求。但服务消费通常具有时长约束, 即便是在效率显著提高的条件下, 单个从业人员的单次服务对象亦有人数 (或订单) 上限, 尤其是家政等生活性服务业的从业者难以同时为多个客户提供服务, 因此, 市场扩大的同时必然要求增加与之相关的从业人员, 从而带来就业的增加。而制造业相关行业的数字化过程, 更大程度上体现为劳动生产率的提高。产品质量提升诚然有助于继续打开市场而产生新的劳动力需求, 但制造业数字化对操作性工人的替代整体上大于产品市场扩张引致的劳动力新需求, 从而使制造业数字化对扩大就业的净效应不明显, 甚至可能为负。第四, 在生活性服务业中的诸多领域, 居民对同类服务具有较高频度的重复性需求, 且高质量的服务会引致更高频次的需求, 例如, 餐饮、住宿、家政、娱乐等领域的服务。因此, 与居民日常生活密切相关的服务业, 通过与数字经济融合, 能够极大地扩大市场范围并带动就业增加。

服务业数字化带动城镇就业扩容的最主要载体是电商批发零售、网络配送、交通出行等生活信息服务交易平台。平台发挥了促进需求和供给快速匹配的作用, 使市场需求在不断强化中扩大, 进而增加劳动力需求。产品或服务的供给方在平台发布展示与产品或服务相关的信息, 消费者在平台上浏览所需的产品或服务, 平台使消费者可以在极短的时间挑选出满意的产品或服务, 甚至同时选中多个供应商的产品或服务, 由此实现了供需双方的第一次匹配, 即在虚拟空间 (信息) 上的匹配。第一次匹配之后, 还需要实现物理空间上的匹配, 即将消费者在平台上选择的产品或服务送至消费者手中, 这便产生了第二次匹配。第二次匹配根据产品或服务与承运人是否可分离, 可以分为以下两种情形。第一种情形是产品或服务与承运人不可分离。例如, 家政服务、家电维修、水电安装等, 需要承运人本身就是产品或服务的直接供应者。第二种情形对承运人没有 (与产业或服务内容直接相关的) 特殊要求。例如, 快递送件、外卖送餐等。在两种情形下, 供应商在信息服务平台的作用下把市场范围都扩大了, 并因扩大产能而产生新的劳动力需求。对于第二种情形, 在专业化分工的背景下, 承运人也有机会通过加入平台而专门面向不同的供应商提供运送服务, 平台强大的信息运算能力使运送人员快速获得任务匹配, 使之成为专门的配送人员。随着平台所容纳供应商数量的扩大, 又会对专职配送人员产生庞大的需求。由此可见, 数字经济与生活性服务业密切相关行业的渗透, 是数字经济扩大就业的主要通道。

上述分析表明, 数字经济对生活性服务业的渗透, 是数字经济扩大就业和稳定就业的重要机制。有分析发现, 作为数字经济核心服务业的“信息传输、软件和信息技术服务业”中的平均每一个就业, 大致可以对应产生餐饮配送、快递收派、网络出行、网络零售等主要生活性服务业 5 个以上的就业, 而在微观层面上, 美团等头部平台能够达到平均每 1 名全职雇员与 50 名以上活跃骑手等新业态就业人员相对应^[27], 这意味着数字经济向生活性服务业的渗透极大地扩展了就业空间。相关实证研究也发现, 数字经济对就业在总体上存在显著的正向影响, 主要是因为其对第三产业就业的促进作用非常显著^[28-29]。

(三) 就业服务数字化助力人岗匹配效率提升

就业产生于劳动力需求与供给的匹配, 而就业服务数字化不仅扩大了招聘者和求职者双向搜寻的空间范围、减少了信息摩擦、压缩了双向筛选的时间, 并且提高了劳动者技能特征与招聘者对技能要求的匹配度、拓宽了劳动者更新人力资本以更好适应劳动力市场要求的途径, 进而持续促进劳动力市场匹配效率改进和就业扩容提质。

其一, 数字经济改变了人才招聘市场的形态, 扩大了人才招聘市场的容量。人才招聘市场的

传统形态表现为物理空间,是供求职者和招聘者进行密集交流、并初步达成劳动关系合约的专门场所。在传统形态的人才招聘市场中,作为招聘者的招聘者在人才招聘市场设置实体招聘展位,向市场发布该企业人才需求的基本要求,求职者通过逐一浏览招聘展位信息了解各招聘企业的要求以及可能支付的工资条件,并根据求职预期与招聘信息决定是否投递求职简历或与招聘者进行较深入的沟通。招聘者通过面对面、一对一的方式与求职者沟通信息并收集求职者的应聘意向,然后筛选简历和组织面试。这一过程不仅耗时长,且双方参与者的范围会受到空间距离的限制,进入市场的参与者总数也会受限,不利于同时提高求职者和招聘者的满意度。在数字经济背景下,以物理实体空间形态存在的人才市场功能被极大弱化,仅成为辅助形态或补充形态。各类招聘网站和手机APP成为劳动力市场信息的集散中枢,实现了人才招聘市场从定期开放到随时开放、有限容量到近似无限容量的转型,求职者和招聘者在达成合约之前都能够在较短的时间内、在较大范围进行一对多的筛选和对比。

其二,数字经济改变了劳动力市场上各类行为主体获取和筛选信息的方式,增强了针对性和及时性。人力资源服务商作为招聘需求和求职需求的信息中枢,以采集电子注册表单等形式,将众多企业的主要特征、招聘条件等信息和众多求职者的求职期望、职业经验、受教育情况等信息汇集,通过恰当的算法设计,促进形成更加高效的劳动力市场搜寻匹配结果。求职者可根据求职预期设定个性化的搜索关键词,通过限定行业、职业职能、工资条件、企业规模、所有制性质、学历要求、工作经历等条件,提高搜寻的针对性。招聘企业同样可以采取相对应的方式,主动发起对其能够获取的求职简历的搜索和筛选,甄别出与招聘要求高度契合的求职者信息。除了求职者和招聘者可以在招聘网站搜索之外,人力资源服务商还可以根据劳动供需双方的个性化需求提供定制化的信息推送服务,将符合求职者预期的潜在雇主推送给定制该类服务的求职者,并将符合招聘方条件(并得到合法授权)的求职者简历信息推送给正在招聘的企业。这一过程将借助算法自动匹配规则,不相关的信息被自动屏蔽,供需双方从人力资源市场初次获得的信息与各自需求的契合性增强,求职者和潜在雇主发生信息交换的时间缩短,劳动力市场搜寻的效率提高。

其三,数字化拓展了人力资源招募测评方式,尤其是远程测评减轻了空间距离对求职者的限制。现实中的企业通过对求职者进行多轮筛选,最终识别出最适合者,进而与之签订劳动关系或劳务关系合约。企业发布空缺职位招聘需求、充分收集求职者的应聘简历并进行初步筛选之后,通过组织笔试的方式对入围者进行测评,是企业人力资源招募的常规环节。这种方式虽然在形式上很正规,但易受到时间和空间的限制,并在持续出现疫情等特殊条件下还可能导致招聘中断。当现场测评受到场所容量限制时,招聘者可能会在简历初选环节就加大淘汰力度,一些有潜力的应聘者可能就此落选,而招聘者在更为局限的范围内筛选出未来员工,其与岗位达成最佳匹配的概率也会降低。此外,赴现场参加招聘笔试对于应聘者而言还存在交通成本,这会降低部分求职者的动力。在初评环节,借助计算机流程和视频监控技术,采用远程测评的方式,节省了企业的招聘成本和求职者的交通成本,扩大了可选择的范围。

其四,数字经济扩展了劳动者学习技能和获取就业信息的空间,尤其是移动互联网的普及,极大促进了知识传播和信息分享。随着技术和数字经济的进一步发展,劳动力市场对于技能的要求也会持续提高,劳动者需要通过不断学习来更新技能才能适应劳动力市场的变化,从而为稳定就业和提高就业质量打好基础。在数字经济赋能就业服务的各种场景下,劳动者可以借助互联网,在更广阔的时空中获得知识、学习劳动技能、收听收看音像资料、分享交流职业经验、模拟体验从事不同职业的感受,与就业有关的知识技能等人力资本随之积累,劳动者适应或引领劳动力市场变化的能力增强。与此同时,数字经济能够通过创新技能信息的传播方式,增强学习和培训过程的趣味性、灵活性等,提高技能和知识的传播效率。因此,数字经济通过促进技能知识和岗位信息的传播,能够提高未就业者获得就业机会的概率,进而促进充分就业。同时,还可以通

过促进个人的人力资本和社会资本积累提升职业层次、提高就业质量^[30]。

其五, 数字化赋能公共就业服务, 提升服务质量并拓展服务容量。在数字技术与公共服务深度融合的条件下, 人力资源和社会保障领域的公共服务持续变革, 业务职能“上云用数赋智”, 公共就业服务实现网上办、“码”上办, 不仅减少了现场排队等待时间, 而且服务流程和环节也得到优化, 服务效率随之提升。目前, 创业就业咨询、学习培训、社保办理、职业技能考试鉴定、失业登记、失业保险申领等几乎所有公共就业服务事项均已实现网上完全办理或部分办理, 这在提升公共服务获取便捷性的同时, 也使公共服务部门可以完整及时地获取有关服务事项的数据。通过网上办事, 还有助于政府更加便捷高效地传播就业政策以及相关保障性政策, 推动公共服务效率的进一步提升, 让更多劳动者受益。

五、结论和政策建议

本文从数字经济拉动经济增长、经济增长带动城镇就业增加的理论逻辑出发, 基于宏观经济统计数据 and 国内相关研究对数字经济规模的代表性测算, 分别计算了过去十余年来我国数字经济对经济增长的拉动作用和经济增长的就业弹性, 进而得出数字经济通过拉动经济增长而对就业的净贡献。由于数字经济对经济社会具有广泛渗透性并且在各行业间具有差异性^[31], 如果直接采用归类统计的方法, 易因漏计或多计而对数字经济的实际就业贡献评估不准。然而, 就业增加离不开经济增长, 通过考察数字经济对经济增长的拉动进而评估其对就业的净贡献, 能够在较大程度上减小这一误差, 得到客观的评估结论。进一步地, 本文从数字经济助力就业质量提升、数字经济助力服务业就业扩容、就业服务数字化助力人岗匹配效率提升等三个维度探讨数字经济带动就业的动能枢纽。数字经济对于稳就业、扩就业的潜能巨大, 有必要进一步通过优化数字经济治理, 克服数字技术滥用、数字歧视等弊端, 充分发挥其优势, 在就业扩容提质、创造体面劳动、增进劳动者幸福感等方面发挥更显著的作用。基于此, 本文提出如下政策建议:

其一, 充分发挥数字经济对于经济稳增长的作用, 夯实稳定和扩大就业的宏观基础。目前, 新一轮科技革命和产业变革方兴未艾, 将继续带动数字技术快速发展, 有必要抢抓数字经济发展新机遇, 促进数字产业与其他行业的深度融合^[32], 进一步巩固其拉动经济增长、优化经济结构的能力。同时注重发挥数字经济对就业的扩容功能和提质功能, 促进高质量充分就业。支持各类市场主体借助各种形式的数字化扩大经营和扩大用工, 做强做优做大数字经济创新创业服务孵化平台, 大力支持就业容纳能力强的创业。鼓励各类企业通过产业数字化实现生产技术和组织管理等方面的创新, 持续提高利润水平, 为劳动者提高就业质量创造物质条件^[33]。建立健全就业领域的审慎包容监管制度, 防范利用数字技术诱导劳动者之间进行消耗性竞争, 加快完善劳动法律法规, 完善新就业形态的劳动用工和社保参与机制, 切实维护劳动者利益。

其二, 准确把握数字经济时代对就业模式、劳动技能等方面的新要求, 优化职业培训体系, 增强劳动者适应劳动力市场变化的能力。一方面, 深化高等院校和中等职业技术学校的专业设置和人才改革, 推进数字经济领域的新工科专业和新兴专业建设, 培育数字经济领域的高级专业人员和技能型人才。另一方面, 健全社会化的数字技能培训体系, 根据劳动力市场对数字技能的新要求开设培训课程和推进技术实训, 创新培训方式, 完善有助于终身学习的数字化平台体系。

其三, 持续推进数字经济、数字政务背景下的就业公共服务变革。充分利用大数据技术等手段, 科学构建服务对象精准甄别、精准施策等模型, 建立健全主动服务机制, 不断提高就业服务效率。例如, 公共就业服务机制对暂无需求的劳动者可长期采取静默模式, 而对于有需求的劳动者, 则主动作为、精准推介并提供专业化指导。与此同时, 要进一步深化数字经济背景下就业形态变化及其影响因素的研究, 面向不同劳动者的多元需求, 提供更具针对性的公共就业服务。

参考文献:

- [1] 习近平. 不断做强做优做大我国数字经济[J]. 求是, 2022(2):5-8.
- [2] 向国成, 毛雨浩, 邝劲松. 数字经济的就业效应: 研究进展与分析框架[J]. 经济社会体制比较, 2024(3): 183-193.
- [3] 刘伟, 蔡志洲, 郭以馨. 现阶段中国经济增长与就业的关系研究[J]. 经济科学, 2015(4):5-17.
- [4] 马晔风, 蔡跃洲. 数字经济新就业形态的规模估算与疫情影响研究[J]. 劳动经济研究, 2021(6):121-141.
- [5] 张成刚, 王含. 新就业形态就业规模测度研究——基于某市住户调查及平台端大数据的综合分析[J]. 人口与经济, 2024(2):15-28.
- [6] 易舒冉. 全国新就业形态劳动者达8400万人[N]. 人民日报, 2023-03-27(1).
- [7] 国家信息中心分享经济研究中心. 中国共享经济发展报告(2021)[R]. 2021:7-8.
- [8] 胡拥军, 关乐宁. 数字经济的就业创造效应与就业替代效应探究[J]. 改革, 2022(4):42-54.
- [9] 谢康, 肖静华, 刘帆. 2023中国数字经济前沿: 平台与高质量就业[R]. 中国信息经济学会数字经济创新专委会等, 2023:42-43.
- [10] SCHOR J B, ATTWOOD-CHARLES W, CANSOY M, et al. Dependence and precarity in the platform economy[J]. Theory and society, 2020, 45(59):833-861.
- [11] ACEMOGLU D, RESTREPO P. Robots and jobs: evidence from US labor markets[J]. Journal of political economy, 2020, 128(6):2188-2244.
- [12] 夏杰长, 丁雪怡, 魏翔. 人机协作焕发就业“新生态”[J]. 价格理论与实践, 2023(8):15-20.
- [13] 张广辉, 李玖玲. 数字经济、农村劳动力就业与农民农村共同富裕[J]. 学习与探索, 2023(12):90-98.
- [14] 王君, 张于喆, 张义博, 等. 人工智能等新技术进步影响就业的机理与对策[J]. 宏观经济研究, 2017(10): 169-181.
- [15] 夏炎, 王会娟, 张凤, 等. 数字经济对中国经济增长和非农就业影响研究——基于投入占用产出模型[J]. 中国科学院院刊, 2018(7):707-716.
- [16] 戚聿东, 刘翠花, 丁述磊. 数字经济发展、就业结构优化与就业质量提升[J]. 经济动态, 2020(11):17-35.
- [17] 杨飞虎, 张玉雯, 吕佳璇. 数字经济对中国“稳就业”目标的冲击及纾困举措[J]. 东北财经大学学报, 2021(5): 78-85.
- [18] 丁守海. 中国就业弹性究竟有多大? ——兼论金融危机对就业的滞后冲击[J]. 管理世界, 2009(5):36-46.
- [19] 赖德胜, 包宁. 中国不同区域动态就业弹性的比较——基于面板数据的实证研究[J]. 中国人口科学, 2011(6):38-48.
- [20] 蔡跃洲, 牛新星. 中国数字经济规模测算及“十四五”预测[C]//李海舰, 蔡跃洲. 中国数字经济前沿(2021). 北京: 社会科学文献出版社, 2021:1-21.
- [21] 蔡跃洲, 牛新星. 中国数字经济增加值规模测算及结构分析[J]. 中国社会科学, 2021(11):4-20.
- [22] 张彬斌. 研发投入强度增长与中年就业退出[J]. 财贸经济, 2022(5):111-128.
- [23] 许宪春, 张美慧. 中国数字经济规模测算研究——基于国际比较的视角[J]. 中国工业经济, 2020(5):23-41.
- [24] 中国社会科学院财经战略研究院. NAES宏观经济形势分析(2018年第1季度)[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2018:135-137.
- [25] 王美艳. 强化就业优先政策促进高质量充分就业[J]. 人民论坛, 2024(12):14-18.
- [26] 张广胜, 王若男. 数字经济发展何以赋能农民工高质量就业[J]. 中国农村经济, 2023(1):58-76.
- [27] 张彬斌, 陆万军, 刘诚. 劳动力市场新变化与就业增收的路径优化研究[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2024:131-137.
- [28] 郭东杰, 周立宏, 陈林. 数字经济对产业升级与就业调整的影响[J]. 中国人口科学, 2022(3):99-110.
- [29] 李辉, 邓琪钰. 数字经济发展的就业效应研究[J]. 人口学刊, 2023(4):41-56.
- [30] 周闯, 郑旭刚. 数字经济发展与流动人口职业层次提升[J]. 财经问题研究, 2023(1):108-119.
- [31] 张洪胜, 杜雨彤, 张小龙. 产业数字化与国内大循环[J]. 经济研究, 2024(5):97-115.
- [32] 唐萍萍, 任保平. 数字经济赋能新型工业化的推进机制与实践路径[J]. 上海商学院学报, 2024(2):3-17.
- [33] 詹韵秋, 杨舒雯. 发展数字经济对提升我国就业质量的影响研究[J]. 价格理论与实践, 2024(3):184-188.

Impact of Digital Economy on Employment: Net Contribution and Driving Factors

LEI Shang-jun¹, HE Jun², ZHANG Bin-bin³

(1.School of Economics, Hunan Institute of Engineering, Xiangtan 411104, China;

2.Business School, University of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 102488, China;

3.National Academy of Economic Strategy, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100006, China)

Summary: In recent years, the digital economy has flourished and become a driving force for China's economic and social development. At the same time, employment is pivotal to people's well-being. Promoting high-quality full employment is of great significance to improving people's livelihood and advancing toward the goal of common prosperity. By reorganizing production factors and reshaping the economic development pattern, the digital economy has promoted the transformation of employment patterns and labor markets, which can create job opportunities for employment expansion and quality improvement, but its net contributions to employment are rarely discussed. However, to fully harness the positive impact of the digital economy on employment and optimize corresponding public policies, it is crucial to obtain a clear and precise understanding of the digital economy's net employment contribution.

This paper investigates the net impact of the digital economy on urban employment based on the contribution of the digital economy to GDP growth and employment elasticity of GDP, which can avoid the bias arising from direct counting methods and get impartial results. For the periods 2011-2015 and 2016-2020, the digital economy has annually contributed 20.09% and 29.44% of new urban jobs by driving real economic growth. The digital economy consistently contributes approximately 3 million urban jobs annually throughout the entire decade, representing 22.65% of the total new urban jobs under normal economic circumstances. By a broader definition of the digital economy scope and measuring economic growth based on nominal GDP, our results suggest that the digital economy contributes approximately 3.75 million new urban jobs annually, accounting for around 29.06% of total employment growth during 2011-2022. For the driving forces through which the employment effects are achieved, we argue that digital industrialization, industrial digitization, and digitization of employment services are the three main mechanisms. These mechanisms can improve employment quality and efficiency, expand employment absorption capacity of the economy, and improve the matching quality of labor markets. We suggest that policymakers should optimize relevant policy measures systematically to leverage the digital economy to create more jobs and to promote high-quality full employment.

The contributions of this paper are as follows. Firstly, we can calculate the net contribution of the digital economy to employment by understanding the relationship between digital economy and economic growth, and the relationship between the economic growth and employment, which effectively avoids the problem of duplicating employment figures due to job changes and employment scene conversions of workers in the digital economy context. Secondly, from a macro perspective, this paper proposes three driving mechanisms of the digital economy contributing to employment.

Key words: digital economy; employment; the net contribution to employment; hubs of driving forces

(责任编辑: 徐雅雯)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2024.08.003

[引用格式]雷尚君, 贺俊, 张彬斌. 数字经济稳就业: 净贡献及动能枢纽[J]. 财经问题研究, 2024(8): 34-50.