

平台经济发展对行业工资差距的影响

张锐敏 沈坤荣

【摘要】平台经济的兴起伴随着发展不平衡的挑战。文章在构建平台经济发展评价指标体系的基础上,利用2013-2022年中国行业—地区层面数据探讨平台经济发展对行业工资差距的影响及其作用机制。研究发现:平台经济发展对行业工资差距的影响显著为正,且呈“倒U”型特征,但目前仍未跨越拐点。机制分析表明,平台经济通过提高劳动生产率进而影响行业工资差距。异质性分析发现,平台经济对行业工资差距的影响在中西部地区比在东部地区的影响效应更大;对信息传输、教育、科学研究等行业的工资水平影响效应显著为正;在收入水平较低的情况下其影响效应显著为正。进一步分析发现,平台信息服务、平台交易水平对行业工资差距有显著的正向影响。因此,政府需要加强政策引导,发挥平台经济的作用,实现更加充分更高质量的就业。

【关键词】平台经济;行业工资差距;劳动生产率;泰尔指数;平台信息服务;平台交易水平

【作者简介】张锐敏(1993-),女,内蒙古鄂尔多斯人,内蒙古财经大学经济学院讲师(内蒙古呼和浩特010070),南京大学商学院博士研究生,研究方向:数字经济;沈坤荣(1963-),男,江苏苏州人,南京大学商学院教授,博士生导师,研究方向:经济增长(江苏南京210093)。

【原文出处】《华东经济管理》(合肥),2024.9.85~95

【基金项目】国家社会科学基金重大项目“我国高质量发展的能力基础、能力结构与推进机制”(19ZDA049);内蒙古自治区直属高校基本科研业务费项目“数字经济对内蒙古就业质量的影响研究”(NCYWT23005)。

一、引言

近年来,蓬勃发展的平台经济已成为推动我国经济高质量发展的重要动力。2022年中央经济工作会议明确提出,“要大力发展数字经济”“支持平台企业在引领发展、创造就业、国际竞争中大显身手”。我国平台经济体量巨大、业态丰富。《中国数字贸易发展报告2022》数据显示,截至2022年底,中国市值超10亿美元的数字服务平台企业超200家。平台经济的快速兴起深刻影响了经济发展中的产业结构、职业类型和就业选择,这不仅改变了传统产业的发展模式,还催生了新型的经济形态和就业模式,为经济增长提供了全新的机遇。

然而,随着平台经济的崛起,收入分配面临新的挑战 and 变革,特别是平台垄断对经济结构产生了深刻影响。一方面,平台经济为一部分人带来更广泛的就业机会;另一方面,平台经济也造成部分从业者的劳动合同不确定性、收入不稳定等问题。同时,平台经济的垄断性以及各地区各行业间存在的数字鸿沟问题,都对缩小行业工资差距构成严峻挑战。国家统计局数据显示,2022年全国城镇单位的员工平

均薪资持续增长,就业人员年平均工资领先的行业包括信息传输业、金融业、科学研究业等高新技术产业。城镇私营单位的工资水平在不同行业间存在明显差异,行业工资高低倍差为2.91;城镇非私营单位的工资水平差异也很显著,其行业工资高低倍差达到4.08。其中,就业人员平均工资最高的是信息传输业,年平均工资超22万元;最低的是农业和住宿餐饮业,年平均工资为5万元左右。因此,研究平台经济对行业工资差距的影响,以及如何应对其中存在的不平等现象,综合考虑平台经济发展与监管、劳动力市场的稳定性与灵活性之间的平衡,确保经济增长的包容性和可持续性,具有重要的理论和现实意义。首先,平台经济的兴起带来传统行业与新兴平台企业之间的竞争与融合,包括传统行业和新兴行业在内的不同行业在收入分配方面出现了明显的差异。通过分析平台经济对行业工资差距的影响,可以揭示不同行业的竞争力和发展趋势,为政府制定科学的政策提供依据。其次,平台经济的发展创造了网约车、线上零工、电子商务等新型就业形态,然而平台工作往往存在收入不稳定、劳动保障不完

善等问题,这增加了个体经济压力,加剧了社会收入不平等现象。通过研究平台经济对行业工资差距的影响,可以探寻问题产生的根源并提出政策建议,推动平台工作者权益的保护,促进平台经济与传统行业的良性互动。

二、文献综述

(一) 平台经济的相关研究

平台经济代表了数字经济的一种特殊形态,国外学者 Rochet 和 Tirole (2003) 以及国内学者徐晋和张祥建 (2006) 较早展开对平台经济的相关研究^[1-2]。前者通过建立双边市场的平台竞争模型揭示了价格形成机制;后者在国外学者研究基础上,首次给出平台经济学的定义,探讨了平台经济的特征,并分析了平台产业可能涉及的问题。数字平台是指依托互联网在双边市场中运营、进行多边用户信息交互的数字基础设施,而平台经济就是建立在数字平台之上,协调资源配置的一种新型组织方式和经济形态,它有助于促进产品和服务交易双方的信息沟通,提升交易对接效率^[3]。当前平台经济的相关研究大多关注的是平台就业形态、平台从业者的权益保障、平台推动共同富裕、平台垄断与监管等问题。肖巍 (2019) 研究发现,伴随平台经济发展所产生的新业态导致劳动关系发生了深刻变化,以在线平台为中介的各类工作,具有就业灵活、工作时间和地点的不确定性,以及工作安排去组织化等特点^[4]。刘桂莲 (2023) 研究发现,平台与平台劳动者的雇佣关系模糊直接引发了包括工资收入、社会保护、劳动权益等在内的不稳定性风险,造成了劳动者社会保障权益的缺失^[5]。此外,平台企业的实体性、生态普惠性和网络外部性在促进共同富裕中起到关键作用^[6]。王世强 (2023) 从微观视角分析了平台经济对共同富裕的影响,认为平台通过提升商业信息的透明度、优化市场经济效率来提高社会福利整体水平;通过激发就业和创业需求、促进竞争,提供广泛的信息获取途径,实现高质量就业^[7]。然而,衍生自新兴技术的算法合谋、平台“二选一”、大数据“杀熟”、价格歧视等行为频繁出现且难以治理,高额的产品价格损害了消费者的利益,低廉的劳动支出剥削了数字零工的剩余价值,对市场竞争造成了危害。因此,强化数字平台反垄断监管是必然的趋势^[8-9]。

(二) 行业工资差距的相关研究

关于行业工资差距的研究主要可以分为两类:

一是行业工资差距的衡量、动态演进及特征^[10]。研究中常见的行业工资差距的度量方式有泰尔指

数、基尼系数、标准差法,以及建立四分图模型对各地区行业工资差距进行可视化分析^[11]。胡浩然等 (2020) 使用标准差法来衡量行业工资差距^[12]。孔庆洋和杨名 (2017) 通过计算泰尔指数度量行业收入差距并分析教育对其影响效应^[13]。刘卫波等 (2013) 按各省人均收入分组计算行业工资差距,发现中国各省行业工资差距持续扩大,且高收入组的行业工资差距较大^[14]。林峰 (2013) 通过测算发现,中国各行业间存在较大的收入差距,这主要是由行业组内差距不断扩大所致,行业组间的贡献度则很小^[15]。

二是行业工资差距的形成原因,包括市场及所有制结构的影响因素和个体影响因素。市场及所有制结构的影响因素主要包括行业垄断程度、制度因素、财政政策、对外贸易、国有参与度、盈利能力等^[16-17]。个体影响因素包括人力资本^[18-20]、人口流动^[21]、行业劳动生产率^[22]、工资的非均衡性增长^[23]等。垄断行业会造成行业间收入不平等,进而拉大中国城镇居民收入差距^[24-25],垄断对行业工资差距的贡献率为 65% 左右^[26]。教育投入对中国行业工资差距存在“倒 U”型影响^[27],且人力资本的作用表现在工资分布的低端^[28]。张原和陈建奇 (2008) 研究表明,人力资本和行业特征都是中国行业工资差距形成的原因,且后者作用更为显著^[29]。对外贸易中出口会扩大行业工资差距,而进口有助于缩小差距^[30]。工资的非均衡性增长会扩大行业工资差距,而职工流动可以缓解差距^[23]。

(三) 数字经济、平台经济对收入差距的影响研究

关于数字经济、平台经济对行业工资差距的影响研究较少,直接相关的文献是张晶和金波 (2023) 的研究,认为数字经济的发展会通过纠正产业—就业结构偏差显著缩小行业工资差距,且该影响存在空间溢出效应^[31]。部分学者从微观个体角度研究了互联网平台对收入差距的影响。研究发现,“互联网+”驱动下的数字经济对劳动者的收入具有显著的增收效应,其中,对农村家庭的增收效果比对城市家庭的增收效果更显著^[32],对中间收入家庭的增收效果比对低收入和高收入家庭的影响更显著^[33]。工资的性别差异方面研究发现,互联网的应用会显著缩小性别工资差异,而且随分位数提升,性别工资差异呈先下降后上升的“U”型变化趋势^[34]。还有部分学者从城乡角度研究了互联网平台对收入差距的影响。其中,一类观点认为,数字经济与城乡居民收入

差距之间呈“U”型关系,影响机制是相对创业水平,最终产生数字鸿沟问题^[35-36];另一类观点却正好相反,认为数字经济与城乡收入差距之间呈“倒U”型关系^[37]。总而言之,已有文献关于数字经济、平台经济对收入差距的影响研究大多从微观个体角度和城乡角度分析收入差距,缺少对行业工资差距的相关研究。

通过对国内外相关文献的梳理和分析,发现平台经济的发展在带来显著增收效应的同时,也会对收入差距产生影响。但现有文献关于平台经济与收入差距的研究,主要是从互联网的使用情况、数字经济的发展等角度分析其对个体收入差距、城乡收入差距的影响,鲜有文献研究平台经济对行业工资差距的影响效应,特别是缺少定量分析的研究,这为本研究提供了空间。因此,本文构建平台经济发展水平评价指标体系、利用2013-2022年中国行业—地区层面数据探究平台经济对行业工资差距的影响效应,并从劳动生产率角度分析平台经济对行业工资差距的影响机制。本文可能的边际贡献有:①基于平台经济这一研究视角,聚焦平台经济发展对行业工资差距的影响进行实证分析,丰富平台经济发展的就业效应和行业工资差距的相关研究;②对平台经济影响行业工资差距的机制进行直接和间接效应分析,通过构建四段式中介机制模型,从劳动生产率角度对平台经济影响行业工资差距的内在机理进行实证分析;③本文研究发现平台经济对行业工资差距存在“倒U”型影响,而发展初期扩大行业工资差距的现实难以避免,因此分别针对拐点前和拐点后的情况提出针对性的政策建议。

三、理论分析与研究假设

(一)平台经济对行业工资差距的影响

平台经济快速兴起的过程中,一方面催化了新型业态,另一方面通过与部分传统产业融合,赋能实体经济,为经济增长带来新的机遇。从平台垄断角度来看,平台经济垄断的自然倾向是由其商业模式衍生而来的。平台作为服务和商品交易的信息桥梁,具有规模经济、网络效应、信息不对称等特征,这使平台经济相对其他经济形态具有更高的市场集中度。其中,网络效应是造成平台生态垄断的关键因素^[38],而行业垄断会加剧包括传统行业和新兴行业在内的所有行业间收入的不平等,进而拉大工资差距^[24]。从行业差异角度来看,平台经济的发展不断促使行业实现线上集聚,而不同行业的特性具有差异性,使得平台经济赋能对各行业产生了不同程度

的影响^[39]。对一些劳动密集型行业可能产生替代效应,而对技术密集型行业产生促进效应,因此对不同行业的收入也产生了不同的影响,从而扩大行业工资差距。从数字鸿沟角度来看,由于不同地区、不同行业的数字基础设施、数字技术等平台经济发展的关键要素差距较大,导致了数字鸿沟的形成^[40]。这使得各地区各行业拥有和使用信息技术、获得平台化信息和服务存在差距,导致各行业数字化发展不平衡,而数字财富积累的马太效应会扩大行业间的收入差距。综上,平台经济自身的垄断性,及其在发展过程中赋能各行业的差异、数字鸿沟等问题,都会导致行业工资差距扩大。基于此,本文提出研究假设1。

H1:平台经济发展会扩大行业工资差距。

(二)平台经济对提高劳动生产率的影响

平台经济所依赖的数字化技术和工具提高了劳动生产率^[41]。一方面,互联网平台借助自动化工具和数据分析等技术,可以对资源进行有效整合和共享,提高资源配置效率^[42],进而提高劳动生产率。在劳动力市场中,平台经济为劳动力供需双方提供了信息共享平台,不仅可以实现劳动力资源的有效配置,还可以让劳动者实现远程办公,从而突破跨地区劳动力就业限制,缓解结构性失业问题。在商品市场中,平台经济为供需双方提供交易平台,有效匹配了商品供需,减少了资源浪费。另一方面,平台经济借助数字技术可以提供生产、运输和销售过程的实时反馈,加速信息的流动,降低企业从生产过程到销售过程的信息不对称性,方便企业及时对生产销售过程进行优化调整,从而提高劳动生产率。此外,平台经济的竞争性也会提高劳动生产率^[43]。平台经济提供了大量的选择机会,平台供应商之间存在着竞争关系,供应商需要不断提高产品和服务质量,吸引更多的消费者,才能在平台经济中更好地生存。这促使企业不断创新,进而提高劳动生产率。基于此,本文提出研究假设2。

H2:平台经济发展会提高劳动生产率。

(三)劳动生产率对行业工资差距的影响

劳动生产率的提高会对行业工资差距产生影响。首先,相较于劳动密集型行业中的低技能劳动力,技术密集型行业中的高技能劳动力能更快速地掌握数字技术,使劳动生产率提升更为显著,相对工资水平增加幅度也更大,从而扩大了行业工资差距^[44]。其次,平台化在不同行业间的发展和应用程度存在差异。相关研究表明,数字技术会显著提高

服务业的劳动生产率,特别是金融、房地产业等技术密集型、资本密集型行业,而对劳动密集型行业并没有显著影响^[45]。因此行业劳动生产率提高的差异性导致行业工资差距扩大。最后,根据效率工资理论,高劳动生产率行业由于使用更先进的技术和生产方式,对劳动者的知识和技能要求也更高,企业愿意支付更高的工资吸引和留住高素质劳动者,使高素质劳动者能够获得更高的工资。而低劳动生产率行业因为创造的价值较低而无法支付高工资,进而造成不同行业间的工资差距。本文主要是对劳动生产率这一中介机制进行分析和中介效应检验。基于此,本文提出研究假设3。

H3:平台经济发展会通过提高劳动生产率的方式影响行业工资差距。

平台经济影响行业工资差距的理论机制如图1所示。

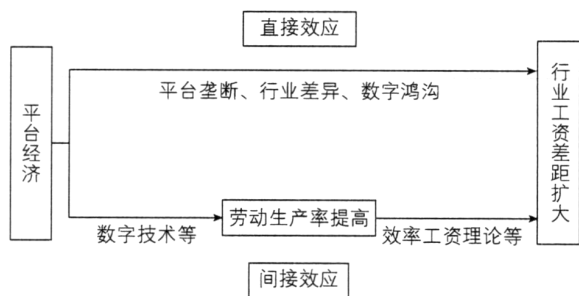


图1 平台经济影响行业工资差距的理论机制

四、模型构建与事实描述

(一) 模型构建

依据上述理论分析和研究假设,构建基准回归模型:

$$\text{gap}_{it} = \alpha + \beta \text{platform}_{it} + \gamma X_{it} + \text{area}_i + \text{year}_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中:gap表示各地区行业工资差距;platform表示各地区平台经济指数;X是一系列控制变量;area是地区固定效应;year是时间固定效应;i表示不同地区;t表示不同时间; α 是常数项; β 、 γ 分别是平台经济指数和控制变量的回归系数。

(二) 变量选取

1. 被解释变量:行业工资差距(gap)

常见行业工资差距的衡量方式有泰尔指数、基尼系数和标准差法等。本文根据国家统计局公布的19个行业分类标准,选用标准差法来衡量行业工资差距,并使用泰尔指数进行稳健性检验。

参考胡浩然等(2020)的行业工资差距计算方法^[12],首先,先计算各行业平均工资的加权平均数

($\overline{\text{wage}}_{it}$),权重为各行业就业人数占总就业人数的比重,并取对数以保证数据的平稳性,计算公式见式(2)。

$$\overline{\text{wage}}_{it} = \ln \left(\sum_j \text{wage}_{ijt} \times \frac{l_{ijt}}{l_{it}} \right) \quad (2)$$

其中: l_{ijt} 表示i地区j行业第t年的就业人数; l_{it} 表示i地区第t年的总就业人数; wage_{ijt} 表示i地区j行业第t年的平均工资。

其次,对各行业平均工资与所有行业的加权平均工资之差的平方项再次加权,计算公式见式(3)。

$$\text{gap}_{it} = \left\{ \sum_j \frac{l_{ijt}}{l_{it}} \left[\frac{\ln(\text{wage}_{ijt}) - \overline{\text{wage}}_{it}}{\overline{\text{wage}}_{it}} \right]^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

最后,计算出的结果 gap_{it} 即是各地区行业平均工资(wage_{ijt})的标准差,也即行业间工资水平的离散度,用来衡量各地区行业工资差距。该标准差越大,表明某地区各行业的平均工资水平与该地区加权平均工资水平的差距越大,行业间平均工资的离散度就越高,行业工资差距就越大。因此,该指标作为衡量行业工资差距具有合理性。

2. 核心解释变量:平台经济指数(platform)

本文认为平台经济是一种基于数字技术、依托数字平台、能够组织和促进各种经济活动的新型经济形态。平台经济在发展过程中产生的平台类型也是多样化的,按照平台类型可以将平台分为信息传播平台、生活服务平台。前者通过在线劳动力市场提供线上服务,包括网络咨询、线上教育、短视频等;后者基于应用程序提供按需工作,包括外卖、快递、网约车等^[46]。各种类型的平台在发展过程中会产生包括创造新的就业形态、赋能实体经济、实现信息共享等在内的各种经济和社会效应。因此,衡量平台经济的角度也是多面的。参考杨伟国和吴邦正(2022)的指标选取方法^[47],本文从平台基础设施、平台信息服务、平台交易水平三个方面构建平台经济发展水平评价指标体系来衡量各地区平台经济指数。具体见表1所列。

本文采用主成分分析法计算平台经济指数。主成分分析法是一种客观赋权法,计算过程是把多个指标变为较少的几个综合指标。对指标无量纲化处理后进行相关性分析,结果表明各指标间的相关性显著,且KMO值和SMC值也都比较高,均满足要求,表明可以使用主成分分析法计算得出平台经济指数。由于计算得出的平台经济指数存在负数,为方便后续的回归分析,将所有指数均加1,使其均为正数。

表 1 平台经济发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	指标说明
平台基础设施	互联网使用	每百人互联网宽带接入用户数
	网络水平	每百人 CN 域名数
	企业网站	每百家企业拥有网站数
	移动通信	移动电话基站数
平台信息服务	信息服务企业资产	规模以上电子信息制造业企业资产总值
	信息服务收入	信息技术服务收入
	软件收入	软件产品收入
平台交易水平	电子商务交易量	电子商务采销额
	电信业务量	电信业务总量
	企业电子商务交易情况	有电子商务交易活动企业比重
	个人电子商务交易情况	人均快递件数

3. 控制变量

综合考虑已有研究以及行业工资差距的影响因素,本文选取的控制变量包括城镇化率、对外开放程度、经济发展水平、产业结构、就业结构、人力资本和国有参与度^[27]。其中,城镇化率(urban)用城镇人口占比来衡量,以控制各地区由于城乡结构差异造成的影响;对外开放程度(FDI)用外商投资占比来衡量,地区开放程度越高,提供的就业机会越多,对行业工资差距也会造成影响;经济发展水平(pgdp)用地区人均 GDP 来衡量,以控制各地区经济规模差异因素的干扰,并取对数以保证数据的平稳性;产业结

构(industr)用服务业生产总值与工业生产总值的比值来衡量,以控制各地区产业结构差异造成的影响;就业结构(empstr)用高端行业就业占比来衡量,高端行业主要包括金融业、信息传输和信息技术服务业、租赁和商务服务业、科学研究和技术服务业等^[48],一般来说,高端行业工资水平较高,高端行业占比带来的就业结构的差异也会对行业工资差距产生影响;人力资本(edu)用大专及以上学历人数与大专以下学历人数的比值来衡量,反映各地区人力资本及教育水平的差异;国有参与度(SOE)用城镇非私营单位就业人员占城镇总就业人员的比重来衡量,国有份额越高,劳动力工资弹性会越小,也会对行业工资差距造成影响。

(三)事实描述

本文实证分析选取的是 2013–2022 年中国行业一地区层面数据(未包含西藏及港澳台地区),数据主要来源于 CSMAR 数据库。

变量的描述性统计结果见表 2 所列。

进一步地,对表 2 中的行业工资差距和平台经济指数进行分析,可以更直观地反映行业工资差距和平台经济指数各自的变化趋势以及两者间的变动关系。具体地,选取北京、上海、江苏、河北、山西五个代表性省市,分别绘制各地区 2013–2022 年行业工资差距和平台经济指数的变化情况图,如图 2 和图 3 所示。图 2 显示,2013–2022 年各地区行业工资差距的变化方向并不一致,北京、上海、江苏的行业工资差距扩大,而河北、山西的行业工资差距明显缩小。图 3 显示,2013–2022 年北京、上海、江苏、河北、山西的平台经济指数均有明显上升的趋势,且北京的

表 2 变量的描述性统计

变量名称	变量符号	均值	标准差	最小值	最大值
行业工资差距	gap	0.236	0.051	0.140	0.381
平台经济指数	platform	1.000	0.713	0.182	4.750
城镇化率	urban	60.011	11.746	37.472	93.254
对外开放程度	FDI	0.929	1.594	0.022	9.635
经济发展水平	pgdp	10.946	0.418	10.050	12.123
产业结构	industr	1.324	0.717	0.572	5.310
就业结构	empstr	11.591	5.519	5.660	38.440
人力资本	edu	0.205	0.160	0.073	1.160
国有参与度	SOE	47.500	12.238	5.022	70.089

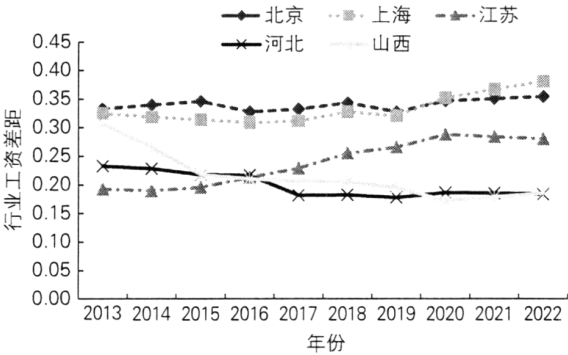


图2 2013-2022年部分省市行业工资差距

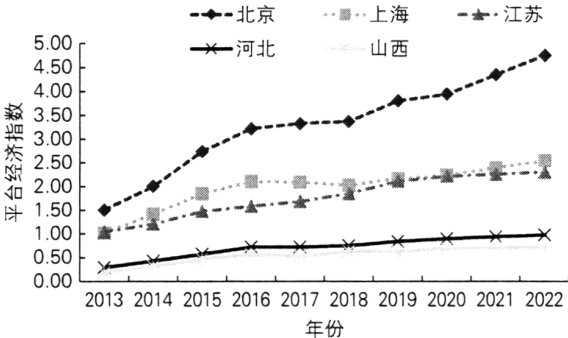


图3 2013-2022年部分省市平台经济指数

平台经济指数增幅最大,并始终处于领先地位,山西的平台经济指数增幅最小。据此并不能得出平台经济指数对行业工资差距存在何种影响效应的结论,因此,该影响效应是具有不确定性的,需要进行进一步的实证分析。

五、实证分析

(一) 基准回归

基于上述模型(1),分析平台经济指数对行业工资差距的影响,回归结果见表3所列。第(1)列的回归结果显示,平台经济指数对行业工资差距的影响显著为正。第(2)列中加入了控制变量,核心解释变量的回归系数仍显著为正,系数值为5.130。关于控制变量的结果,大多数控制变量的系数显著。其中,

城镇化率、对外开放程度、人力资本和国有参与度的回归系数为负,经济发展水平、产业结构、就业结构的回归系数为正。就业结构是用高端行业就业占比来衡量的,该值越高,行业工资差距就会越大。城镇化率和对外开放程度的增加,都会带来就业人数的增加,并对就业结构产生影响。人力资本数值越大,说明大专及以上学历人数占比越多。而近年来,教育水平为大专及以上学历的从业人员在制造业、建筑业、信息传输业和房地产业等行业的比例呈上升趋势,尤其是制造业中大专及以上学历从业人员的比例增长速度最为显著。这有助于提高这些行业整体的劳动生产率和工资水平,使其与高薪优势行业之间的工资差距逐渐减小,从而产生缩小行业工资差距的效应。

由于图2和图3描述统计中显示平台经济指数对行业工资差距的影响效应具有不确定性,因此表3第(3)列和第(4)列加入了二次项进行分析,以验证平台经济指数对行业工资差距是否存在非线性影响。回归结果显示,平台经济指数的二次项回归系数为负,且分别在5%和10%的水平上显著。根据第(4)列平台经济指数的回归系数8.083和平台经济指数二次项的回归系数-0.864,计算出的拐点值为4.68,说明平台经济指数对行业工资差距确实存在非线性的“倒U”型影响。当平台经济指数小于4.68时,对行业工资差距的影响为正,随着平台经济的进一步发展,平台经济指数超过该值时,对行业工资差距的影响为负。结合各地区平台经济指数,目前除2022年北京的 platform 经济指数为4.75超过了该值,其余地区平台经济指数均小于4.68。因此,当前平台经济指数仍处于扩大行业工资差距的阶段。

(二) 稳健性检验

为保证基准回归结果与研究结论的稳健性,本文使用四种方法进行稳健性检验,回归结果见表4所列。

表3 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
platform	4.298** (1.897)	5.130*** (1.779)	9.507*** (2.862)	8.083** (3.313)
platform ²			-1.007** (0.403)	-0.864* (0.428)
urban		-0.136** (0.059)		-0.097** (0.044)

续表 3

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
FDI		-1.816** (0.793)		-0.000 (0.000)
pgdp		2.460 (2.543)		3.374 (2.532)
industr		0.302 (1.555)		0.329 (1.672)
empstr		0.381* (0.190)		0.214* (0.198)
edu		-12.188*** (2.878)		-13.447*** (3.359)
SOE		-0.030* (0.019)		-0.036* (0.020)
常数项	19.330*** (1.890)	0.531 (28.981)	15.621*** (2.333)	-12.698 (28.402)
地区固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
调整 R ²	0.832	0.855	0.836	0.847

注：***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的统计水平上显著；括号内为聚类稳健标准误。下同

表 4 稳健性检验结果

变量	泰尔指数	熵值法	调整时间区间	变量滞后一期
	(1)	(2)	(3)	(4)
platform	5.200** (2.187)	3.205*** (0.908)	4.220** (1.697)	
L_platform				4.250* (2.173)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	-16.616 (39.701)	-4.203 (28.243)	18.278 (20.985)	6.512 (36.188)
地区固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
调整 R ²	0.790	0.859	0.891	0.858

第一种方法是调整被解释变量度量方式。使用各行业平均工资计算出泰尔指数,用以衡量行业工资差距。借鉴王少平和欧阳志刚(2007)的方法^[49],构建如下计算公式:

$$T_{it} = \sum_j \left\{ \frac{\text{wage}_{ijt} \times l_{ijt}}{\sum_j (\text{wage}_{ijt} \times l_{ijt})} \times \left| \ln \left(\frac{\text{wage}_{ijt} \times l_{ijt} / \sum_j (\text{wage}_{ijt} \times l_{ijt})}{l_{ijt} / l_{it}} \right) \right| \right\} \quad (4)$$

其中: $\frac{\text{wage}_{ijt} \times l_{ijt}}{\sum_j (\text{wage}_{ijt} \times l_{ijt})}$ 表示第 t 年 i 地区 j 行业的

工资收入占该地区所有行业工资总收入的比重; l_{ijt} / l_{it} 表示第 t 年 i 地区 j 行业的就业人数占该地区所有行业就业人数的比重。由于工资收入比重不一定总是大于就业人数比重,所以取对数值后可能存在负数,为更准确地衡量行业工资差距,将对数值取绝对值。

表4第(1)列回归结果显示,平台经济指数的回归系数仍显著为正,且系数值与基准回归接近,模型稳健性较好。

第二种方法是更换核心解释变量的度量方式,使用熵值法计算平台经济指数,并进行回归分析。指数计算过程中,先对各指标进行标准化处理,然后分别计算每一年各指标占总体的比重,并利用该比重计算出各指标的信息熵和冗余度,再进行归一化处理得到各指标的权重系数,最后加总各指标和权重的乘积,计算出平台经济指数。对比第(2)列与基准模型的回归结果发现,核心解释变量系数均显著且符号一致,都存在正向影响,控制变量系数也大多显著,且系数的符号也与之之前模型的结果基本一致,表明模型的稳健性良好。

第三种方法是调整面板数据的时间区间。考虑新冠疫情对经济各方面带来的影响可能对回归结果造成干扰,将面板数据的时间区间调整为2013-2019年,第(3)列回归系数仍显著为正,且回归系数4.220小于基准回归系数5.130。原因可能在于:新冠疫情对不同行业的影响具有差异性,住宿餐饮、交通运输等行业受疫情影响较严重,而信息传输、金融业等受疫情影响较小,从而致使疫情期间行业工资差距进一步扩大。

第四种方法是将核心解释变量滞后一期。为避免核心解释变量与被解释变量之间可能存在的反向因果关系,并检验平台经济对行业工资差距的影响是否存在时间趋势效应,将核心解释变量滞后一期。第(4)列回归结果仍显著为正,且回归系数4.250小于基准回归系数5.130,表明平台经济指数对行业工资差距的影响效应随时间呈递减

趋势。

(三) 内生性检验

本文采用工具变量法来解决内生性问题。借鉴黄群慧等(2019)的方法^[50],考虑数据的可得性,本文分别选取1998年邮政局个数(IV1)和固定电话数(IV2)作为工具变量。一方面,在互联网普及之前,人们普遍依赖传统的通信设施,如邮政局和固定电话。因此,邮政局个数和固定电话数作为反映互联网发展之前的通信基础设施水平的指标,会影响后续平台经济的发展,工具变量与平台经济指数是相关的。另一方面,对现代经济发展而言,邮政局个数和固定电话数的重要性逐渐下降,现代经济活动更加依赖于互联网、移动通信和在线平台等先进的技术和服 务,传统通信服务难以满足当前数字化的需求。因此,工具变量具有外生性。另外,选取2013-2022年中国互联网市场交易规模的对数值作为时间变量^[51],分别将两个工具变量与时间变量交互相乘得到面板数据进行回归分析。具体见表5所列。

表5分别报告了两阶段的回归结果。回归结果显示,工具变量分别通过了识别不足检验(P值小于0.01)、弱工具变量识别检验(Wald F统计量为44.651)和过度识别检验(P值大于0.1),检验均表明选择的工具变量是合适的。第一阶段的回归结果表明,邮政局个数和固定电话数对平台经济指数的回归系数都显著为正。第二阶段的回归结果表明,平台经济指数对行业工资差距的影响仍显著为正,进一步证实了模型结果的准确性,本文H1得到验证。

六、进一步讨论:异质性与机制分析

(一) 异质性分析

前文分析主要基于平台经济指数对各地区行业工资差距的整体影响,这种影响对于不同地区、不同收入水平、不同行业可能存在差异。因此,本文主要从地区差异、收入水平差异、行业差异这三个方面进行异质性分析。地区和收入水平的异质性检验结果见表6所列。从地区差异来看,平台经济指数对行业工资差距的影响在东部地区和中西部地区均显著为正,但两者系数具有较大差异。东部地区平台经济指数对行业工资差距的影响效应较小,系数为3.701;中西部地区平台经济指数对行业工资差距的影响效应较大,系数为12.367。从各地区平台经济指数可以看出,中西部地区的平台经济指数整体低于东部地区平台经济指数,考虑平台经济指数对行业工资差距存在“倒U”型影响效应,且目前各地区

表 5

工具变量法回归结果

变量	第一阶段		第二阶段
	platform	platform	gap
IV1	0.185*** (0.028)		
IV2		0.074** (0.029)	
platform			9.296*** (1.749)
控制变量	控制	控制	控制
常数项	-7.091*** (1.773)	-6.377*** (1.807)	
地区固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
调整 R ²	0.969	0.963	0.286
F 统计量	44.651		

表 6

地区、收入水平异质性检验

变量	地区		收入水平	
	东部地区	中西部地区	低收入	高收入
platform	3.701* (1.865)	12.367** (4.667)	4.264* (2.105)	0.627 (1.124)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	27.144 (30.274)	-18.942 (67.933)	-3.721 (41.011)	44.242 (31.252)
地区固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
调整 R ²	0.870	0.722	0.853	0.924

平台经济指数都低于拐点值,影响效应会随着平台经济指数的增加而递减,因此,平台经济指数较低的中西部地区会比东部地区有更大的影响效应。从收入水平差异来看,本文分别将人均可支配收入低于和高于均值的情况划分为低收入和高收入,回归结果显示,收入水平较低的情况下平台经济指数对行业工资差距的影响显著为正,收入水平较高的情况下平台经济指数对行业工资差距的影响并不显著。

行业异质性的检验结果见表 7 所列^①。从行业差异来看,平台经济指数对信息传输业、教育行业、科学研究行业、公共管理行业、卫生和社会工作行业的工资水平影响效应均显著为正,且回归系数相对其他行业的回归系数较大。

此外,根据上文构建的平台经济发展水平评价指

表 7 行业异质性检验

变量	信息传输	教育	科学研究	公共管理	卫生和社会工作
platform	2.514** (1.303)	1.609*** (0.483)	1.529*** (0.498)	2.420*** (0.724)	1.917*** (0.602)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-27.873 (21.110)	-9.828 (7.738)	-7.382 (7.037)	-20.431* (10.446)	-13.689 (8.589)
地区固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
调整 R ²	0.933	0.952	0.977	0.949	0.973

表 8 平台经济发展水平评价指标体系中的
各项指标影响效应分析

变量	平台基础设施	平台信息服务	平台交易水平
platform	0.951 (0.911)	2.423** (0.961)	2.654*** (0.664)
控制变量	控制	控制	控制
常数项	-30.468 (26.757)	-8.405 (28.657)	-3.852 (28.191)
地区固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
调整 R ²	0.837	0.855	0.860

标,分别从平台基础设施、平台信息服务、平台交易水平三个维度检验其对行业工资差距的影响效应。结果见表 8 所列。可以看出,平台基础设施这一指标对行业工资差距的影响效应并不显著,而平台信息服务和平台交易水平这两个指标对行业工资差距的影响效应都显著为正,说明平台经济主要通过提供平台信息服务、提高平台交易的方式对行业工资差距产生影响。

(二) 机制探讨

基于理论分析和研究假设,本文选取的中介机制变量是劳动生产率(labor),用各地区 GDP 与就业人数的比值来表示。本文借鉴李志伟等(2023)的做法^[52],设计四段式中介效应模型进行检验,并增加中介变量单独对被解释变量进行回归。结合模型(1),本文构建如下中介效应模型:

labor_{it} = α + βplatform_{it} + γX_{it} + area_i + year_t + ε_{it} (5)

gap_{it} = α + βlabor_{it} + γX_{it} + area_i + year_t + ε_{it} (6)

gap_{it} = α + β₁platform_{it} + β₂labor_{it} + γX_{it} + area_i + year_t + ε_{it} (7)

回归结果见表 9 所列,从第(1)列的结果可以看出,平台经济指数与劳动生产率存在显著的正相关性,平台经济指数的系数为 1.750,且在 5% 的水平上显著,说明平台经济会提高劳动生产率,H2 得到验证。从第(2)列的结果可以看出,劳动生产率对行业工资差距的影响比较直观,劳动生产率的回归系数为 0.505,且在 5% 的水平上显著。将第(3)列的结果与基准回归的结果进行比较发现,平台经济指数的回归系数从 5.130 下降至 4.592。通过 Sobel 检验作进一步判断,Sobel Z 值为 2.079,大于 1.96,且在 5% 的水平上显著,间接效应占比为 10.49%,说

表 9 机制分析

变量	labor	gap	
	(1)	(2)	(3)
platform	1.750** (0.655)		4.592*** (1.602)
labor		0.505** (0.228)	0.356** (0.183)
控制变量	控制	控制	控制
常数项	-107.412*** (21.376)	0.531 (28.981)	39.802 (29.282)
地区固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
Sobel Z	2.079**		
调整 R ²	0.970	0.855	0.859

明劳动生产率在平台经济对行业工资差距的影响中确实起到中介作用,H3 得到验证。

七、研究结论与政策建议

(一) 研究结论

本文构建了平台经济发展水平评价指标体系,利用 2013—2022 年中国行业—地区层面数据考察了平台经济对行业工资差距的影响效应,基于劳动生产率视角,探究了平台经济对行业工资差距影响的作用机制。研究发现:平台经济会扩大行业工资差距,且存在先增加后减小的“倒 U”型影响,但目前平台经济仍处在低于拐点的阶段。机制分析结果表明,平台经济通过提高劳动生产率进而影响行业工资差距。异质性分析结果显示,平台经济对行业工资差距的影响在不同地区、不同行业、不同收入水平情况下具有差异性。在中西部地区比在东部地区的影响效应更大;对信息传输、教育、科学研究、公共管理、卫生和社会工作等行业的工资水平影响效应较大且显著为正;在收入水平较低的情况下该影响效应显著为正。进一步分析发现,在平台经济发展水平评价指标体系中,一级指标中的平台信息服务、平台交易水平对行业工资差距有显著的正向影响。

(二) 政策建议

基于上述结论,本文提出如下政策建议:

首先,政府应适当加强对劳动密集型行业的政策支持。研究发现,平台经济对行业工资差距存在“倒 U”型影响,而目前仍处在扩大行业工资差距的阶段。因此,随着平台经济的进一步发展,行业工资差距会进一步拉大,对平均工资水平较低的行业,特别是劳动密集型行业,政府应相应地加强税收、融资、鼓励创新等方面的政策支持,帮助其平稳过渡到平台经济缩小行业工资差距的阶段。而在跨越拐点后的阶段应更加关注收入平等问题,推动实现共同富裕。

其次,政府应重视对低收入劳动者的技能培训。研究发现,平台经济在低收入情况下对行业工资差距的影响效应显著。因此,政府应重视对低收入、弱势劳动者的职业技能培训,缩小劳动者数字技能差距,将其培养成为平台经济发展需要的人才,使其能够积极参与平台经济,从而实现劳动力供需技能匹配。例如,通过数字素养、在线销售、远程工作技能等培训方式,缓解平台经济可能造成的结构性失业,缩小行业工资差距。

最后,政府应提供必要的社会保障,使转型阵痛

平稳过渡。研究发现,平台经济发展初期扩大行业工资差距的“阵痛”难以避免,平台经济不仅伴随着新型就业形态的产生,也会对传统产业就业带来负面影响,造成部分行业人员失业和社会保障缺失的问题。政府可以提供医疗保险、失业保险等必要的社会保障,补贴下岗员工生活支出,确保失业者获得基本的生活保障,避免转型对劳动力市场的短期震荡进一步加剧贫富差距。

注释:

①本文分析的行业包括国家统计局公布的 19 个行业分类,行业异质性回归结果较多,没有全部在正文中列出,备案。

参考文献:

- [1] ROCHET J, TIROLE J. Platform Competition in Two-sided Markets[J]. Journal of the European Economic Association, 2003, 1(4): 990-1029.
- [2] 徐晋,张祥建. 平台经济学初探[J]. 中国工业经济, 2006(5): 40-47.
- [3] 尹振涛,陈媛先,徐建军. 平台经济的典型特征、垄断分析与反垄断监管[J]. 南开管理评论, 2022, 25(3): 213-226.
- [4] 肖巍. 灵活就业、新型劳动关系与提高可雇佣能力[J]. 复旦学报(社会科学版), 2019, 61(5): 159-166.
- [5] 刘桂莲. 数字平台劳动者就业身份认定及社会保障权益实现路径[J]. 国际经济评论, 2023(1): 114-130, 7.
- [6] 朱太辉,林思涵,张晓晨. 数字经济时代平台企业如何促进共同富裕[J]. 金融经济研究, 2022, 37(1): 181-192.
- [7] 王世强. 平台经济影响共同富裕的微观分析视角研究[J]. 当代经济管理, 2023, 45(6): 71-79.
- [8] 孙晋. 数字平台的反垄断监管[J]. 中国社会科学, 2021(5): 101-127, 206-207.
- [9] 闫慧慧,杨小勇. 平台经济下数字零工的劳动权益保障研究[J]. 经济学家, 2022(5): 58-68.
- [10] 陈享光,孙科. 我国行业间工资差距的动态考察[J]. 中国人民大学学报, 2014, 28(2): 64-72.
- [11] 王涛. 行业收入差距的四分图模型测度方法研究[J]. 统计研究, 2015, 32(2): 31-36.
- [12] 胡浩然,张盼盼,张瑞恩. 互联网普及与中国省内工资差距收敛[J]. 经济评论, 2020(1): 96-111.
- [13] 孔庆洋,杨名. 教育扩大了行业收入差距吗? [J]. 华东师范大学学报(哲学社会科学版), 2017(4): 145-159, 165.
- [14] 刘卫波,王琴梅,赵阳阳. 我国各省市行业收入差距的比较分析——基于泰尔指数的研究[J]. 经济体制改革, 2013(4): 115-118.
- [15] 林峰. 行政垄断行业对全国收入分配差距贡献度的

直接测度[J]. 华东经济管理, 2013, 27(1): 35-40.

[16] 刘浩, 李香菊. 垄断, 所有制结构与我国行业收入差距[J]. 当代财经, 2014(11): 5-13.

[17] 罗楚亮, 李实. 人力资本、行业特征与收入差距——基于第一次全国经济普查资料的经验研究[J]. 管理世界, 2007(10): 19-30, 171.

[18] 王敬勇. 行业收入差距的原因: 垄断与人力资本孰是孰非? 还是兼而有之? [J]. 当代经济科学, 2013, 35(1): 9-15, 124.

[19] KNIGHT J, SONG L. Increasing Urban Wage Inequality in China[J]. Economics of Transition, 2003, 11(4): 597-619.

[20] PARK A, SONG X, ZHANG J, et al. Rising Returns to Skill, Labor Market Transition, and the Growth of Wage Inequality in China[R]. University of Michigan: Working Paper, 2008.

[21] 陈建东, 高远. 我国行业间收入差距分析——基于基尼系数分解的视角[J]. 财政研究, 2012(4): 25-30.

[22] 伏帅, 龚志民. 中国行业收入差距的成因及其经济增长效应[J]. 山西财经大学学报, 2008(12): 22-27.

[23] 洪兴建. 基于 S 基尼系数的中国行业工资差距分析[J]. 统计研究, 2010, 27(5): 18-24.

[24] 陈钊, 万广华, 陆铭. 行业间不平等: 日益重要的城镇收入差距成因——基于回归方程的分解[J]. 中国社会科学, 2010(3): 65-76, 221.

[25] GALBRAITH J K, KRYTYNSKAIA L, WANG Q F. The Experience of Rising Inequality in Russia and China during the Transition[J]. European Journal of Comparative Economics, 2004, 1(1): 87-106.

[26] 任重, 周云波. 垄断对我国行业收入差距的影响到底有多大? [J]. 经济理论与经济管理, 2009(4): 25-30.

[27] 李昕, 关会娟, 谭莹. 技能偏向型技术进步、各级教育投入与行业收入差距[J]. 南开经济研究, 2019(6): 86-107.

[28] 张龙, 葛晶. 人力资本、行业特征与行业收入差距——基于中国家庭追踪调查数据的研究[J]. 山西财经大学学报, 2015, 37(11): 65-76.

[29] 张原, 陈建奇. 人力资本还是行业特征: 中国行业间工资回报差异的成因分析[J]. 世界经济, 2008(5): 68-80.

[30] 王涛, 赵丹. 对外贸易与行业收入差距——基于中国省级面板数据的考察[J]. 经济问题探索, 2015(5): 107-111.

[31] 张晶, 金波. 数字经济缩小了行业工资差距吗——基于产业—就业结构偏差的视角[J]. 贵州财经大学学报, 2023(6): 80-89.

[32] ATASOY H. The Effects of Broadband Internet Expansion on Labor Market Outcomes[J]. Industrial & Labor Relations Review, 2013, 66(2): 315-345.

[33] 张莉娜, 吕祥伟, 倪志良. “互联网+”驱动下数字经济的增收效应研究——基于中国家庭追踪调查数据[J]. 广东财经大学学报, 2021, 36(3): 34-45.

[34] 臧韦东, 刘翠花. 数字经济背景下互联网使用是否缩小了性别工资差异——基于中国综合社会调查的经验分析[J]. 经济理论与经济管理, 2020(9): 70-87.

[35] 陈文, 吴赢. 数字经济发展、数字鸿沟与城乡居民收入差距[J]. 南方经济, 2021(11): 1-17.

[36] 王军, 肖华堂. 数字经济发展缩小了城乡居民收入差距吗? [J]. 经济体制改革, 2021(6): 56-61.

[37] 李晓钟, 李俊雨. 数字经济发展对城乡收入差距的影响研究[J]. 农业技术经济, 2022(2): 77-93.

[38] 钱贵明, 阳镇, 陈劲. 平台企业生态垄断的解构与治理[J]. 电子政务, 2023(8): 90-104.

[39] BAUER J M. The Internet and Income Inequality: Socio-economic Challenges in a Hyperconnected Society[J]. Telecommunications Policy, 2018, 42(4): 333-343.

[40] 韩文龙, 李艳春. 平台经济重塑世界市场的政治经济学分析[J]. 马克思主义与现实, 2023(5): 106-113.

[41] 孙彦红, 吕成达. 试析欧盟数字战略及其落实前景——一个技术进步驱动劳动生产率变化的视角[J]. 欧洲研究, 2021, 39(1): 28-48, 5-6.

[42] 刘诚, 夏杰长. 线上市场、数字平台与资源配置效率: 价格机制与数据机制的作用[J]. 中国工业经济, 2023(7): 84-102.

[43] 唐绅峰, 潘爽, 吴文洋. 数字经济提升了劳动生产率吗? ——基于中国城市面板数据的实证分析[J]. 经济问题探索, 2023(7): 142-157.

[44] DANZIGER E. Skill Acquisition and the Dynamics of Trade-induced Inequality[J]. Journal of International Economics, 2017, 107(7): 60-74.

[45] 李帅娜. 数字化与服务业工资差距: 推波助澜还是雪中送炭? ——基于 CFPS 与行业匹配数据的分析[J]. 产业经济研究, 2021(6): 1-14, 28.

[46] 万倩, 冯帅章. 平台就业的收入效应研究[J]. 中国人口科学, 2023, 37(6): 80-94.

[47] 杨伟国, 吴邦正. 平台经济对就业结构的影响[J]. 中国人口科学, 2022(4): 2-16, 126.

[48] 宣桦, 陆静, 余泳泽. 高铁开通对高端服务业空间集聚的影响[J]. 财贸经济, 2019, 40(9): 117-131.

[49] 王少平, 欧阳志刚. 我国城乡收入差距的度量及其对经济增长的效应[J]. 经济研究, 2007, 42(10): 44-55.

[50] 黄群慧, 余泳泽, 张松林. 互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8): 5-23.

[51] 赵涛, 张智, 梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界, 2020, 36(10): 65-76.

[52] 牛志伟, 许晨曦, 武瑛. 营商环境优化、人力资本效应与企业劳动生产率[J]. 管理世界, 2023, 39(2): 83-100.