

## 数字经济、家庭分工与性别平等

张 勋 杨 紫 谭 莹\*

**摘要:** 家庭内部的时间配置的性别差异体现为家庭分工,这与家庭整体福利紧密相关。本文利用中国家庭追踪调查数据,分析了数字经济发展对个人时间配置和家庭分工的影响。本文发现,数字经济降低了个人的工作时间和家务时间,增加了闲暇时间。进一步地,数字经济的发展通过强化丈夫在工作上 and 妻子在家务上的比较优势,促进了更加互补的家庭分工,加剧了家庭时间配置上的性别差异。本文的研究有助于厘清家庭分工视角下的性别平等的变迁路径。

**关键词:** 数字经济; 家庭分工; 性别平等

**DOI:** 10.13821/j.cnki.ceq.2023.01.08

### 一、引 言

近年来,互联网信息技术发展迅速并快速普及,对经济发展、技术进步、就业和居民消费均产生了深刻的影响(Katz and Shapiro, 1985; 严成樑, 2012)。以互联网为基础的第三次技术革命进一步推动了数字经济的发展。数字经济是经济高质量发展的重要推动力,改变了国民经济的生产、消费和分配方式,使得经济生活更加高效运行(许宪春和张美慧, 2020)。

我们发现,尽管有大量文献研究数字经济对整体经济发展和个人经济行为的影响,但鲜有文献从时间配置的角度展开分析,这显然是一大遗憾。一方面,时间配置反映了个人和家庭福利的最大化决策,通过研究数字经济与时间配置的关系,我们可以更全面地获知数字经济对个人和家庭经济行为的整体影响。另一方面,家庭内部资源,特别是时间在夫妻间的配置是考察性别平等问题的传统途径。目前,中国社会仍呈现“男主外,女主内”的特点,显示夫妻间在时间配置上存在较大的性别差异。我们关心数字经济发展能否对中国家庭分工模式,进而对性别平等产生显著影响。

基于以上背景,本文利用中国家庭追踪调查数据,首次分析了数字经济发展对个人时间配置和家庭分工的影响,借此进一步探讨数字经济与性别平等的关系。我们发现,数字经济降低了个人的工作时间和家务时间,增加了闲暇时间。进一步地,数字经济的

\* 张勋,北京师范大学统计学院金融统计系,北京大学数字金融研究中心; 杨紫,北京师范大学统计学院; 谭莹,西南财经大学统计学院经济统计系。通信作者及地址:谭莹,四川省成都市温江区柳台大道555号西南财经大学致知园,611130; 电话:13717522366; E-mail:tanying@swufe.edu.cn。作者感谢两位匿名审稿人的有益评论和建设性意见,感谢蔡卫星、陈昊、陈建伟、董志强、郭晴、何石军、黄卓、雷晓燕、李嘉楠、梁平汉、卢盛峰、罗知、马超、沈艳和魏下海对本文提出的宝贵建议。本文是国家自然科学基金项目(71973014)和“全国统计科学研究重点项目”(2022LZ26)的阶段性成果之一。当然,文责自负。

发展通过强化丈夫在工作上和妻子在家务上的比较优势,促进了更加互补的家庭分工,加剧了家庭时间配置上的性别差异。本文的研究有助于厘清家庭分工视角下的性别平等的变迁路径。

本文余下的内容安排如下:第二部分对相关文献进行综述,并提出本文的创新点;第三部分讨论实证策略和数据;第四部分分析数字经济对个人时间配置的影响;第五部分进一步探讨数字经济对家庭分工的影响和内在机制;第六部分总结全文。

## 二、文献综述和创新点

本文首先与个人时间配置的影响因素方面的研究相关。从微观层面来看,个人时间配置的影响因素包括个人的工资收入、教育水平、工作性质和年龄等(Hersch and Stratton, 2002; Aguiar and Hurst, 2007a; Baxter et al., 2008; 张琪和吴传琦, 2019)。家庭非劳动收入、家庭中孩子的数量、是否有老人需要照顾、家庭规模等家庭特征同样会影响时间配置(Carlin and Flood, 1997; Hallberg and Klevmarken, 2003; 胡军辉, 2011; 刘娜和 Bruin, 2015; 陈璐等, 2016)。从宏观层面来看,国家的经济发展水平、社会公共政策、劳动力市场就业形势和社会文化环境等也会对个人时间配置产生影响(Apps, 1991; Fuwa, 2004; Bertrand et al., 2015; 畅红琴等, 2009; 张锦华和胡军辉, 2012)。

关于家庭分工的影响因素的实证研究,以往文献主要从比较优势、社会性别观念、时间约束以及文化环境等方面展开(Becker, 1985; Alesina et al., 2013; Fang and Zhu, 2017; Ye and Zhao, 2018; 续继和黄娅娜, 2018; 丁从明等, 2018、2020)。比如,Becker(1985)认为夫妻双方根据个人比较优势进行分工,男性通常在劳动力市场上具备比较优势,而女性在家务劳动上具备比较优势。续继和黄娅娜(2018)认为传统文化积淀下来的“男主外,女主内”的性别认同观念会扭曲已婚女性的劳动参与。也有文献指出,家庭分工模式随着时间的推移也在发生变迁:随着技术进步(Greenwood, 2005)、人力资本差距缩小(刘爱玉和佟新, 2014)和性别平等观念的普及(Fuwa, 2004; Fuwa and Cohen, 2007),女性的市场参与率有所提升,男性家庭劳动的时间分配有所增加,传统的性别分工会朝向平等的方向发展。

本文关心互联网革命背景下数字经济发展对家庭分工的影响。互联网发展可以通过提升劳动生产率来促进经济增长(严成樑, 2012; Kolko, 2012; 郭家堂和骆品亮, 2016)。然而,信息技术的引入,一方面使得人们从事更加有效率的工作,并通过降低信息搜寻成本和降低对工作场所的要求,增加工作机会和促进灵活就业(Kuhn and Mansour, 2014; Bloom et al., 2015);另一方面也会存在替代效应,使得低技能劳动力的工资报酬降低甚至面临失业(Krueger, 1993; Borghans and Ter Weel, 2007; 陈玉宇和吴玉立, 2008)。

互联网发展的经济效应也可能具有性别上的异质性,这使得互联网所推动的数字经济发展可能对家庭分工产生影响。以往研究互联网发展与家庭分工的文献主要讨论了互联网发展所可能带来的女性劳动参与率的提升(Dettling, 2017; 张景娜和朱俊丰, 2020),但忽略了可能更为重要的互联网发展和数字经济对家庭时间分工的影响。事实上, Karlan and Zinman (2010)的研究表明,男性在数字技术的运用能力上更具优势,

这可能意味着数字经济发展尽管提升了女性的工作效率，但对男性工作效率的提升幅度可能更大，这或许会进一步加深家庭时间分工的性别差异。

除此之外，互联网所推动的数字经济的发展，带来了支付方式的变革，极大地降低了交易成本和交易时间（焦瑾璞，2014；李继尊，2015），可能促使家庭购买节时产品，减少家务时间，进而影响家庭分工。近年来，数字金融发展的经济效应的相关研究为此提供了间接的证据（易行健和周利，2018；张勋等，2020）。当然，在数字鸿沟存在的情况下，数字经济发展也可能带来机会不均等，从而可能造成时间配置上的异质性影响（何宗樾等，2020；张勋等，2021）。

综合以上讨论，本文希望在以下方面有所创新：

第一，根据我们掌握的文献，本文是首篇正式讨论数字经济发展与性别差异的研究，特别是在家庭分工的视角之下。本文深入分析了数字经济发展影响家庭分工的内在机制，有助于回答数字经济时代背景下的家庭时间利用与性别平等的相关议题。这是本文的理论贡献。

第二，现有文献在研究家庭分工时，多使用截面数据，通常面临因遗漏变量导致的内生性问题。本文利用家庭追踪调查的面板数据，分析家庭分工随数字经济发展产生的变迁，在较大程度上克服了遗漏变量偏误。此外，本文还进行了一系列内生性检验，这使得本文的结论更加可信。这是本文的实证贡献。

第三，本文还进一步引入了传统文化的因素，讨论当数字经济发展与儒家传统文化发生碰撞时，家庭分工模式可能产生的变化。这有助于我们厘清从传统到现代，家庭分工视角下的性别平等的变迁路径。这是本文的现实意义。

### 三、实证策略和数据

#### （一）实证模型设定

##### 1. 数字经济与个人时间配置

我们首先建立数字经济与个人时间配置的实证模型。在个人时间配置上，经典的时间三分法将时间分为工作、家务和闲暇三部分，我们用  $T_{ijkt}$  表示第  $t$  年  $k$  市  $j$  家庭  $i$  个体的时间配置，其中  $T \in \{\text{工作}, \text{家务}, \text{闲暇}\}$ ，家庭所在地区的数字经济发展程度用  $DE_{k,t-1}$  表示，可以得到如下实证模型：

$$T_{ijkt} = \gamma_0 + \gamma_1 DE_{k,t-1} + \gamma_2' X_{ijkt} + \phi_i + \varphi_t + u_{ijkt}. \quad (1)$$

在模型（1）中， $X_{ijkt}$  表示个人、家庭以及所在地区的控制变量， $\phi_i$  和  $\varphi_t$  分别表示个体和时间效应， $u_{ijkt}$  为随机扰动项。值得注意的是，城市层面的数字经济发展程度高，并不意味着城市内部的个体都享受数字经济的红利。因此，类似于 DID 模型， $\gamma_1$  衡量了数字经济的发展对个人时间配置的意向性（Intention-to-Treat, ITT）的效应。个人层面的控制变量包括性别、年龄、城乡居住状况、教育年限和个人幸福感等。在家庭层面，我们控制了家庭纯收入以及家庭抚养比。在地区层面上，我们控制了个体所在地区的经济发展水平和金融深化水平。

由于时间变量存在非负截尾（censored）问题，直接采用普通最小二乘法（OLS）估计将存在偏差，需要采用 Tobit 方法进行校正（Tobin, 1958），本文构建的面板 Tobit 模型如下：

$$T_{ijkt}^* = \gamma_0 + \gamma_1 DE_{k,t-1} + \gamma_2' X_{ijkt} + \phi_i + \varphi_t + u_{ijkt},$$

$$T_{ijkt} = \begin{cases} T_{ijkt}^*, & T_{ijkt}^* > 0 \\ 0, & T_{ijkt}^* \leq 0 \end{cases} \quad (2)$$

其中,  $T_{ijkt}^*$  表示对应的潜变量, 当  $T_{ijkt}^*$  大于 0 时,  $T_{ijkt} = T_{ijkt}^*$ , 否则为 0。考虑到 Tobit 固定效应模型的估计结果不一致, 参考 Hsiao (2003) 的建议, 我们使用了 Tobit 随机效应模型进行模型估计。考虑到模型可能存在遗漏变量和内生性问题, 我们控制了那些不随时间变化的家庭层面的遗漏变量。除此之外, 我们还加入年份虚拟变量, 减少那些共同的宏观冲击可能对结果造成的影响。

## 2. 数字经济与家庭分工

在讨论数字经济对个人时间配置的影响的基础上, 我们进一步考察数字经济对家庭分工模式的影响。为此, 我们构造了如下模型:

$$T_{ijkt}^l = \beta_0 + \beta_1 DE_{k,t-1} + \beta_2' X_{ijkt} + \phi_i + \varphi_t + \varepsilon_{ijkt}. \quad (3)$$

此处, 我们增加了维度  $l$ ,  $l \in \{m, f\}$ ,  $m$  表示丈夫,  $f$  表示妻子, 其余变量设置和模型 (1) 一致。考虑到模型 (3) 的被解释变量也存在非负截尾问题, 我们同样采用面板 Tobit 模型进行估计。

## (二) 数据

本文主要使用两部分的数据。第一部分数据来自北京大学中国社会科学调查中心 (ISSS) 实施的中国家庭追踪调查数据 (China Family Panel Studies, CFPS)。该调查自 2010 年开始正式入户调查访问, 每两年进行一次, 通过跟踪收集个体、家庭、社区三个层次的数据, 反映中国社会经济和人口教育的变迁。

本文的核心被解释变量是时间配置, 来自成人问卷中。我们依据调查问题“过去 12 个月, 您这份工作一般每周工作多少小时 (不包括午休时间, 但包括加班时间)”来获得工作时长, 依据问题“一般情况下, 您每天用于家务劳动 (不包含照顾家人) 的时间大约是几小时”来获得家务时长 (不区分工作日和休息日), 依据“您每周看电视、电影时长”“您每周锻炼身体时长”和“您每周上网时长”来加总合并获得闲暇时长。

由于 2012 年没有个人时间配置的相关变量, 为了保持数据的连续性, 我们使用的样本区间为 2014—2018 年。在数据处理上, 我们选择了 CFPS 数据库中年龄在 16 岁到 60 岁之间的夫妻匹配样本, 同时对时间异常值进行了处理, 最终我们获得样本总量 21 870 个, 共 10 935 对。表 1 是 CFPS 相关变量的统计描述。

表 1 CFPS 变量统计描述

变量	2014 年			2018 年		
	样本	均值	标准差	样本	均值	标准差
工作时间	8 464	40.2618	24.6601	8 056	43.4191	23.5033
家务时间	8 464	15.0348	12.8730	8 056	14.2817	13.3691
闲暇时间	8 464	15.5776	12.6244	8 056	19.2252	15.7748
性别 (男性=1)	8 464	0.5000	0.5000	8 056	0.5000	0.5000
年龄	8 464	45.2890	8.5966	8 056	45.6097	8.7306
城乡居住状况 (城镇=1)	8 464	0.4538	0.4979	8 056	0.4714	0.4992

(续表)

变量	2014 年			2018 年		
	样本	均值	标准差	样本	均值	标准差
教育年限	8 464	6.9110	4.6049	8 056	7.6411	4.5332
个人幸福感	8 464	3.8131	1.0069	8 056	4.0289	0.9419
家庭纯收入(对数)	8 464	10.4624	1.1734	8 056	11.0084	0.9627
少儿比例	8 464	0.1724	0.1709	8 056	0.1785	0.1724
老年人比例	8 464	0.0543	0.1081	8 056	0.0691	0.1210

注：数据来自 CFPS，作者整理。

从表 1 的个人时间变量可以看出，2014—2018 年间，个体的工作时间有了大幅度的上升，每周工作时长从 2014 年 40.3 小时大幅上升到 2018 年的 43.4 小时。与此相对应，家务时间有所下降，但闲暇时间显著上升。我们进一步讨论家庭内部夫妻双方的时间分配特征。图 1 至图 4 是夫妻双方的时间配置的基本特点和变化趋势。可以发现：首先，总体而言，中国社会仍呈现“男主外，女主内”的特点，体现在丈夫的工作时间和闲暇时间较长，而妻子的家务时间较长；其次，从工作时长的时间趋势来看，丈夫和妻子的市场参与度都在不断提高，但丈夫的工作时长仍然显著高于妻子；再次，妻子的家务时长尽管有所降低，但仍然是丈夫的家务时长的 2 倍左右，家务时长的性别差异十分明显；最后，丈夫和妻子的闲暇时长逐年提高，但是丈夫的闲暇时长要高于妻子，同样体现出一定的性别差异。

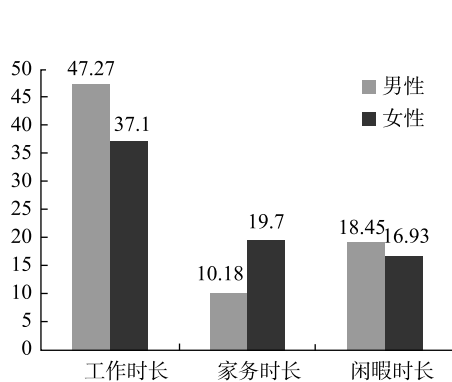


图 1 夫妻时间配置的对比

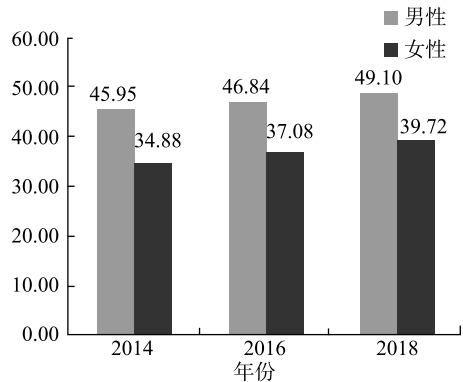


图 2 夫妻工作时长的趋势对比

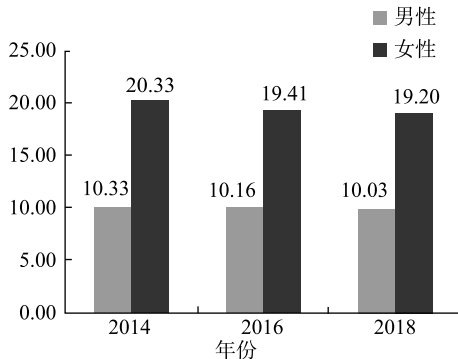


图 3 夫妻家务时长的趋势对比

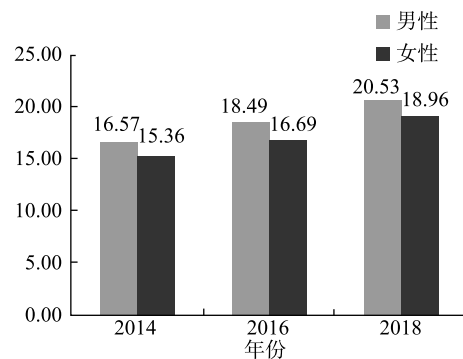


图 4 夫妻闲暇时长的趋势对比

注：数据来自 CFPS，作者整理。

本文使用的第二方面的数据为城市层面的经济指标。首先,我们控制了县市层面的经济发展水平和金融深化水平。对于经济发展水平,我们使用了区县层面的人均GDP指标。对于金融深化水平,我们使用了城市层面的金融机构贷款余额与GDP的比例。其次也是更为重要的,为了刻画数字经济对时间配置的影响,我们采用了城市层面的中国数字普惠金融指数(郭峰等,2020)。它基于蚂蚁金服的交易账户大数据,具有相当的代表性和可靠性。该指数自从发布之后,得到了广泛运用。文献多用指数来分析数字经济和数字金融对经济发展的影响,如居民收入(张勋等,2019)、居民消费(易行健和周利,2018;张勋等,2020)、创新创业(谢绚丽等,2018)以及贫困(何宗樾等,2020)等。

那么,为什么使用中国数字普惠金融指数来表征数字经济发展呢?这主要基于三方面的原因:

首先,数字金融是数字经济的重要组成部分。根据G20杭州峰会所发布的《二十国集团数字经济发展与合作倡议》的定义,数字经济是指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。而数字金融发展本身,就是以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用为前提的经济活动。

其次,从广义上看,数字经济发展包括消费互联网和工业互联网,而中国目前在数字经济领域所取得的发展主要来自消费互联网,且处于世界前沿。随着微信、支付宝的普及,特别是支付技术的完善,人们可以在电脑和手机上通过数字金融平台实现日常生活的所有需求,显著提高了生活效率和质量。甚至,我们发现数字金融开始反过来助推数字经济:在2020年抗击新冠疫情的过程中,中国的各级政府纷纷推出了健康二维码以方便流行病调查,健康二维码几乎成了人们能够在公共场合进行社交活动的身份证。这在数字金融发展起来之前是难以想象的,因为二维码本身就是支付技术发展的产物。

最后,我们搜寻了经济学权威期刊中与数字经济相关的研究。我们发现,尽管对数字经济测度讨论的文献很多,但中国数字普惠金融指数是为数不多受到广泛认可的、具有总体代表性的中国数字经济发展测度。因此,我们认为从中国的实践经验来看,用数字金融发展指数来刻画数字经济的发展是合理的。<sup>1</sup>

#### 四、数字经济发展与个人时间配置

本部分中,我们首先估算数字经济发展对个人时间配置的影响。在此基础上,我们进行了一系列内生性分析。

##### (一) 数字经济发展与个人时间配置:基准分析

我们首先探讨数字经济发展与个人时间配置的关系。我们依据模型(2)进行面板Tobit回归。对于这一模型的估计,我们逐步添加了个体层面、家庭层面和地区层面的控制变量,以保证估计结果的可信性。在所有的回归中,我们均考虑了个体效应和时间效应。表2报告了基准分析结果。

<sup>1</sup> 在未报告的结果中,我们也使用了其他有一定代表性的数字经济衡量指标进行替换,发现估计结果依然是稳健的。

表 2 数字经济发展与个人时间配置：基准分析

因变量： 个人时间配置	工作时间		家务时间		闲暇时间	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
数字经济发展	-0.0185*	-0.0276**	-0.0544***	-0.0564***	0.0574***	0.0475***
	(0.0096)	(0.0135)	(0.0048)	(0.0069)	(0.0051)	(0.0073)
性别（男性=1）	12.6067***	12.8089***	-11.7813***	-11.8931***	1.0099***	1.1289***
	(0.4207)	(0.4201)	(0.2104)	(0.2096)	(0.2201)	(0.2197)
年龄	-0.4371***	-0.4950***	0.1727***	0.2043***	-0.0458***	-0.0798***
	(0.0233)	(0.0255)	(0.0119)	(0.0132)	(0.0124)	(0.0138)
城乡居住状况 （城镇=1）	-0.3295	-0.6213	-2.2741***	-2.1617***	1.1204***	0.8771***
	(0.4312)	(0.4348)	(0.2207)	(0.2220)	(0.2313)	(0.2331)
教育年限	-0.2508***	-0.3207***	-0.2864***	-0.2455***	0.6060***	0.5662***
	(0.0490)	(0.0496)	(0.0247)	(0.0250)	(0.0261)	(0.0264)
个人幸福感	-0.3647**	-0.4151***	-0.3361***	-0.2943***	0.3715***	0.3413***
	(0.1608)	(0.1607)	(0.0925)	(0.0923)	(0.0971)	(0.0971)
家庭纯收入		1.2438***		-0.8430***		0.6583***
		(0.1715)		(0.0983)		(0.1039)
少儿比例		-7.9271***		4.0918***		-3.6163***
		(1.1876)		(0.6365)		(0.6700)
老年人比例		0.6543		0.2097		-3.0860***
		(1.6622)		(0.8817)		(0.9238)
人均 GDP		-0.0454		0.0419		-0.0256
		(0.0578)		(0.0302)		(0.0315)
年末银行贷款/GDP		-0.1675		0.5010***		0.3286**
		(0.2486)		(0.1272)		(0.1335)
观测值数量	21 870	21 870	21 870	21 870	21 870	21 870
$\chi^2$	1 227	1 331	4 345	4 515	1 557	1 649
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注：（1）括号内是稳健聚类标准误，其中\*\*\* $p < 0.01$ ，\*\* $p < 0.05$ ，\* $p < 0.1$ ；（2）表格中所有估计结果均已控制个体效应和年份效应。下同。

首先，在所有的回归中，数字经济发展的系数均是显著的，表明从总体而言，数字经济发展对个人时间配置产生了显著影响。其次，数字经济发展缩短了个人的工作时间和家务时间，增加了个人的闲暇时间。从经济显著性上看，以数字普惠金融指数代表的数字经济发展程度每提升 1 个标准差，每周工作时间将下降 1.09 小时，家务时间将下降 1.62 小时，闲暇时间将上升 1.49 小时。最后，观察控制变量，我们发现男性的工作和闲暇时间高于女性，家务时间则较低，体现了较大的性别差异；工作和闲暇时间随着年

龄的增长而下降,家务时间则相反;人力资本水平和个人幸福感均与工作和家务时间负相关,与闲暇时间正相关<sup>2</sup>;家庭收入越高,个体的工作和闲暇时间越长,家务时间越短;家庭抚养比越高,家务时间越长,表明家庭照料效应占据主导作用。

## (二) 内生性分析

### 1. 安慰剂检验

我们的实证分析可能面临遗漏变量的问题。检验遗漏变量偏误的一种思路是进行安慰剂检验:通过对不同群体的异质性分析,可能有助于探究我们所发现的数字经济发展对个人时间配置的影响是否是真实的因果效应。本文采用两种安慰剂检验思路。首先,我们从代际层面进行安慰剂检验。在前文中,我们将样本限制在年龄小于60岁的成人样本,这也是主要的工作人群。在安慰剂检验中,我们进一步考虑数字经济发展对于那些大于60岁的老年人的时间配置的影响。理论上讲,老年人对互联网的接受度更低,预期受数字经济发展的影响更弱。但如果存在遗漏变量,且遗漏变量与数字经济发展相关,那么就会产生估计偏误。表3的Panel A展示了代际层面的安慰剂检验结果。可以看出,数字经济发展对老年群体影响比较微弱,证实了我们的猜想。

表3 安慰剂检验

因变量: 个人时间配置	工作时间	家务时间	闲暇时间	工作时间	家务时间	闲暇时间
	Panel A: 代际层面					
	中青年(年龄≤60岁)			老年(年龄>60岁)		
数字经济发展	-0.0276** (0.0135)	-0.0564*** (0.0069)	0.0475*** (0.0073)	0.0255 (0.0308)	-0.0220 (0.0211)	0.0398* (0.0210)
观测值数量	21 870	21 870	21 870	2 995	2 995	2 995
$\chi^2$	1 331	4 515	1 649	93.06	476.9	187.5
Panel B: 行业层面						
	计算机行业关联大			计算机行业关联小		
	工作时间	家务时间	闲暇时间	工作时间	家务时间	闲暇时间
数字经济发展	-0.0422** (0.0184)	-0.0208* (0.0119)	0.0344** (0.0144)	-0.0025 (0.0211)	-0.0092 (0.0115)	-0.0012 (0.0150)
观测值数量	4 636	4 636	4 636	4 522	4 522	4 522
$\chi^2$	240.8	638.6	424.3	285.5	818.5	275.5

注:控制变量与基准模型一致。下同。

安慰剂检验的另一个思路是通过分析个体与计算机行业的关联程度来剔除行业发展的内生性因素对家庭分工的影响。直觉上,数字经济发展将更多地影响到与计算机行业关联程度更高的行业内个体,进而对他们的时间配置产生作用。为此,我们根据2017年全国层面的投入产出表,通过计算149个产品部门对计算机行业的完全消耗系数,并利用CFPS中所报告的个人所从事的行业编码,依据完全消耗系数的样本中位数,将样

<sup>2</sup> 考虑到人力资本水平和个人幸福感可能存在的非线性影响,我们还使用了受教育年限的绝对值以及个人幸福感的评分值(1—5分)作为控制变量重新估计了方程,发现结论依旧是稳健的。



本划分为与计算机行业关联小和与计算机行业关联大的两类个体样本，分别进行回归分析。表 3 的 Panel B 展示了行业层面的安慰剂检验结果。从回归结果可以看出，数字经济的发展主要影响了那些从事与计算机行业关联程度大的个体的时间配置，这也符合我们的猜想。

## 2. 工具变量估计

我们的估计模型还可能面临反向因果的挑战：个人的时间配置是个人经济行为的体现，而后者也可能改变地区层面的数字经济发展的需求。因此，模型（1）中误差扰动项与核心解释变量之间的相关性依然没有被完全根除。考虑到这一点，我们进一步使用工具变量模型来验证数字经济发展是否在因果意义上影响了个体时间配置。

具体而言，我们考虑两个距离变量作为工具变量，来进一步缓解数字经济发展的内生性问题。首先，借鉴 Qian (2008)，考虑到数字经济发展依赖于互联网的普及，而互联网的普及与早期的光纤网络的规划和铺设相关，我们所使用的第一个工具变量是家庭所在地到“八纵八横”光缆骨干网节点城市的球面距离。从相关性来看，在历史上能成为光缆骨干网节点城市的地区，更可能具有布局宽带基础设施的条件。因此，一个城市若距离节点城市越近，数字经济也越有可能发展得越好。此外，由于这一距离是历史上的地理数据，因此具有外生性。其次，我们还参考张勋等（2019）的做法，选取了家庭所在地距离杭州的球面距离作为第二个工具变量。正如我们前文所说，中国数字经济发展在很大程度上体现为数字金融的普及，而以支付宝为代表的数字金融的发展起源于杭州，可以预期，在地理上距离杭州越近，数字金融的发展也应越好。不过，这两类距离工具变量不随时间变化，不能完全反映数字经济随时间变化的特点。因此，我们将工具变量与全国层面（除本市外）的数字金融发展指数的均值进行交互，作为新的具有时间变化效应的工具变量。表 4 显示，数字经济发展对个人时间配置的影响均与前文相一致，表明我们的估计结果是稳健的。

表 4 数字经济发展与个人时间配置：工具变量估计

因变量： 个人时间配置	数字经济发展 (1)	工作时间 (2)	家务时间 (3)	闲暇时间 (4)
数字经济发展		-0.0646*** (0.0190)	-0.0230** (0.0103)	0.0022 (0.0108)
距离杭州的距离（对数）×全国（除本市） 数字金融发展均值	-0.0423*** (0.0006)			
距离光纤城市的距离（对数）×全国（除 本市）数字金融发展均值	-0.0173*** (0.0002)			
观测值数量	21 752	21 752	21 752	21 752
$\chi^2$	/	1 641	5 292	1 827
第一阶段 F 值	/	24 134	24 134	24 134
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000

## 五、数字经济、家庭分工与性别平等

以上分析表明,数字经济发展对个人时间配置有显著影响。值得指出的是,个人的时间配置决策也跟个人所处的家庭位置相关,处于家庭不同位置的夫妻双方必然在数字经济发展的影响之下,依据双方各自特点对家庭分工的调整进行共同决策(齐良书,2005;刘娜和 Bruin,2015),最大化家庭整体效用。本部分即在上一部分的基础上进一步分析数字经济发展对家庭分工的影响,从时间配置的角度讨论数字经济发展与性别平等的关系。最后,我们还探讨了数字经济发展影响个人时间配置和家庭分工的内在机制。

### (一) 数字经济发展与家庭分工:基准分析

首先,我们探讨数字经济发展对家庭分工的基准影响。我们首先在表2的基础上,将样本按照夫妻进行拆分,分别探讨数字经济的发展对于夫妻双方的工作时间、家务时间和闲暇时间的影响。表5报告了相应的估计结果。

表5 数字经济发展与家庭分工:基准分析

因变量	Panel A					
	工作时间		家务时间		闲暇时间	
	丈夫	妻子	丈夫	妻子	丈夫	妻子
数字经济发展	-0.0054 (0.0167)	-0.0496** (0.0215)	-0.0705*** (0.0109)	-0.0451*** (0.0090)	0.0468*** (0.0102)	0.0486*** (0.0104)
观测值数量	10 935	10 935	10 935	10 935	10 935	10 935
$\chi^2$	340.7	279.7	417.8	826.8	665.9	933.1
因变量	Panel B					
	工作时间占比		家务时间占比		闲暇时间占比	
	丈夫	妻子	丈夫	妻子	丈夫	妻子
数字经济发展	0.0007*** (0.0002)	-0.0005** (0.0002)	-0.0007*** (0.0003)	0.0006** (0.0003)	-0.0001 (0.0002)	0.0001 (0.0002)
观测值数量	10 935	10 935	10 935	10 935	10 935	10 935
$\chi^2$	80.45	184.6	59.57	63.00	53.62	135.3

表5显示,在大部分情形下,数字经济发展减少了个体的工作时间和家务时间,增加了闲暇时间。不过,家庭内夫妻双方的时间配置受数字经济发展的影响,呈现高度的异质性。具体来说,在工作时间方面,表5的Panel A显示,数字经济发展主要降低了妻子的工作时间,而对丈夫工作时间的影响并不显著,Panel B进一步说明,数字经济发展降低了妻子的相对工作时间,而丈夫的相对工作时间则有所增加;在家务时间方面,数字经济发展同时降低了夫妻双方的家务时间,不过丈夫家务时间的下降幅度更大,妻子的相对家务时间增加了;在闲暇时间方面,数字经济发展增加了闲暇时间,但

数值上在夫妻双方之间差异不大。从家庭分工的角度，这意味着传统的“男主外，女主内”的家庭分工模式并没有得到逆转，程度反而进一步加深，因为丈夫更多承担了工作，而妻子更多承担了家务。

## （二）数字经济发展深化家庭分工的内在机制

以上分析表明，数字经济发展对家庭分工产生了显著影响。特别地，我们发现数字经济发展使得家庭内部互补性特征更加明显，从而深化了家庭分工。那么，数字经济发展深化家庭分工的背后机制是什么呢？本节将对这一问题进行分析。

### 1. 工作效率的比较优势

首先，我们关注数字经济发展影响工作时间的内在机制。在前文中，我们发现数字经济发展缩短了个人的工作时间。这一现象存在两种可能的解释：第一，数字经济发展降低了劳动力需求，进而使得个体工作时间被迫下降，甚至是离开劳动力市场；第二，数字经济发展提升了个体工作效率，从而增加了个体时薪，使得个体工作意愿突破拐点后开始下降，最终降低了个体工作时间，但是就业机会并没有被剥夺。因此，通过观察数字经济发展与个体就业参与和工作效率之间的关系，我们能够判断数字经济发展缩短工作时间的真正原因。

在表 6 的第（1）列中，我们发现数字经济对个体的就业参与的影响并不显著。进一步地，在第（4）列中，数字经济发展显著提升了个体工作效率。这两个结果证实了第二种假说，即数字经济发展并没有剥夺个体的就业机会，反而通过提升个体工作效率，增加时薪，最终降低了个体工作时间。这表明，从工作的角度来看，数字经济发展增进了个体福利，因为在工作效率提升的同时，工作时间也有所缩短。

表 6 数字经济发展对就业参与和工作效率的影响

因变量	就业参与			工作效率		
	全样本	丈夫	妻子	全样本	丈夫	妻子
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
数字经济发展	0.0005 (0.0004)	0.0009** (0.0005)	-0.0000 (0.0007)	0.0075*** (0.0025)	0.0126*** (0.0040)	0.0020 (0.0029)
观测值数量	21 870	10 935	10 935	21 862	21 776	21 776
R <sup>2</sup>	0.0081	0.0056	0.0132	0.1399	0.0794	0.0915

紧接着，我们考察夫妻双方就业参与和工作效率上的异质性。首先，在表 6 的第（2）—（3）列中，我们发现数字经济主要提升了男性的就业参与率，对于女性的就业参与没有显著影响。进一步地，在表 6 的第（5）—（6）列中，我们发现数字经济发展主要提升了丈夫的工作效率，数字经济发展对妻子的工作效率的影响不显著。一方面，这一发现意味着数字经济发展过程中可能存在着性别上的技能偏向，男性更可能从数字经济发展中获益；另一方面，丈夫的就业机会扩大和工作效率提高，却最终导致妻子工作时间的缩短，这是因为男性在工作层面的比较优势更加显著。因此，在数字经济发展的背景下，丈夫将更专注于工作，而妻子更专注于家务，“男主外，女主内”的程度进一步

加深,家庭内部互补性特征更加明显,这也是家庭整体效用最大化的理性选择。

## 2. 儒家文化的影响

前文提到,“男主外,女主内”的分工模式内生于家庭内部成员的比较优势当中,但也可能受到传统文化的影响,因为中国的传统文化是在长期的历史进程中形成的,将对家庭内部关系和家庭决策产生重大的影响。特别地,中国是儒家文化的发源地,在封建时代形成的“三从四德”的儒家礼教文化的影响下,我国“男主外,女主内”的传统家庭分工观念根深蒂固(续继和黄娅娜,2018;丁从明等,2018、2020)。更进一步地,儒家文化所形成的这种家庭分工观念,随着历史的演进,对家庭内部各自的比较优势的形成产生了作用。那么,可以预期,受儒家文化影响更深远的家庭,在数字经济发展的影响下,家庭内部的比较优势更加凸显,家庭分工模式将更适合于“男主外,女主内”。

参考衡量儒家文化的一系列经典文献,我们利用地区层面的孔庙数量<sup>3</sup>作为儒家文化的代理变量。孔庙是传播儒家文化的重要途径,理论上,一个地区孔庙数量越多,受到儒家文化影响的可能越大(金智等,2017),更有可能形成“男主外,女主内”的传统家庭分工,也更有可能会因数字经济发展的影响而产生家庭分工的深化。基于此,为了对比研究数字经济在受儒家文化影响程度不同的地区,对家庭分工所产生的不同影响,我们将样本分为两个区域,进行分样本估计。表7报告了相应的估计结果。与我们预期相符的是,在儒家文化影响较大的地区,数字经济发展降低了妻子的工作时间和丈夫的家务时间。进一步地,我们发现随着数字经济的发展,丈夫的工作时间甚至有所增加,尽管仅在边际上显著。此外,我们还发现妻子的家务时间并没有明显降低。所有的估计系数一致地符合比较优势理论。相反,在儒家文化影响小的地区,不论是工作时间还是家务时间,数字经济发展在时间配置上不存在显著的性别差异。这也意味着数字经济与儒家文化的共同作用,将使得“男主外,女主内”的家庭分工模式更加深化。

表7 数字经济发展与家庭分工:儒家文化影响

因变量	工作时间		家务时间	
	丈夫	妻子	丈夫	妻子
Panel A: 儒家文化影响较大地区				
数字经济发展	0.0405 <sup>§</sup> (0.0248)	-0.0591* (0.0323)	-0.0688*** (0.0152)	-0.0074 (0.0127)
观测值数量	5 597	5 597	5 597	5 597
$\chi^2$	163.3	141.7	150.4	380.9
Panel B: 儒家文化影响较小地区				
数字经济发展	-0.0032 (0.0259)	-0.0125 (0.0326)	-0.0557*** (0.0176)	-0.0610*** (0.0145)
观测值数量	5 338	5 338	5 338	5 338
$\chi^2$	210.4	200.6	266.1	459.5

注: <sup>§</sup>  $p < 0.2$ 。

<sup>3</sup> 孔庙数据来自范小平,《中国孔庙》。成都:四川文艺出版社,2004年。

### 3. 性别角色观念的影响

我们进一步从性别角色观念的角度来讨论数字经济发展与家庭分工的问题。传统的性别角色认为丈夫主要承担养家糊口的角色，即丈夫在工作中有比较优势，而妻子在家务中有比较优势。而当妻子工资收入超过丈夫时，也就违反了传统的性别角色观念，此时妻子可能更具有工作上的比较优势，这可能会影响劳动市场的供给以及非劳动市场上的任务分配（Akerlof and Kranton, 2000; Bertrand et al., 2015）。为此，我们参考 Bertrand et al. (2015) 的方法构造了非传统性别角色观念的虚拟变量，当妻子收入大于丈夫时取值为 1，反之为 0。我们将非传统性别角色观念的虚拟变量与数字经济发展变量进行交互，以考察数字经济发展对不同性别角色观念的家庭的分工模式是否存在异质性影响。

表 8 报告了相应的估计结果。我们发现，在控制了交互项之后，数字经济发展变量的估计系数所呈现的分工模式依旧与前文一致，即起到了深化家庭分工的作用。不过，当我们观察数字经济发展变量与非传统性别角色观念虚拟变量的交互项的估计系数时，我们发现对于妻子的工作时间和丈夫的家务时间，交互项系数显著为正，对于丈夫的工作时间的交互项系数则显著为负。这说明，由于妻子在工作上的比较优势，夫妻间在时间利用上的性别差异缩小了。因此，根据表 8 的估计结果，从根本上消除滋生性别不平等观念的土壤，增强女性在劳动力市场上的比较优势，可能是改善性别平等状况的重要举措。

表 8 数字经济发展与家庭分工：性别角色观念的视角

因变量	工作时间		家务时间		闲暇时间	
	丈夫	妻子	丈夫	妻子	丈夫	妻子
数字经济发展	0.0011 (0.0168)	-0.0647*** (0.0214)	-0.0747*** (0.0109)	-0.0433*** (0.0090)	0.0445*** (0.0103)	0.0499*** (0.0104)
数字经济发展×非传统性别角色观念	-0.0104*** (0.0030)	0.0333*** (0.0036)	0.0068*** (0.0020)	-0.0039*** (0.0015)	0.0036* (0.0019)	-0.0028 (0.0017)
观测值数量	10 935	10 935	10 935	10 935	10 935	10 935
$\chi^2$	353.0	365.5	430.1	834.6	670.0	935.9

### 4. 数字经济发展如何影响家务时间？

在文章的最后，我们关注数字经济发展如何影响了家庭双方的家务时间。事实上，家庭既是一个生产单位也是一个消费单位，家庭通过购买商品和付出家务劳动时间共同生产家庭产品，因此购买商品和家务时间之间有替代关系（Becker, 1965; Aguiar and Hurst, 2007b; Fang and Zhu, 2017）。而我们注意到，数字经济发展对人们生活的一个重要改变就是便利了网购，使得居民消费不再受限于地理范围。因此，在数字经济的帮助下，居民可以极大地减少外出购物的时间（张勋等，2020），进而能够缩短生产家庭产品的时间（即家务时间）。

基于此，我们考察数字经济发展与网络购物行为之间的关系。为此，我们使用网络购物频繁程度作为被解释变量：如果个体一周至少进行一次网购，则网购频繁指标设定

为1, 否则为0。表9的第(1)列展示了全样本的估计结果, 我们发现数字经济发展的确带来了个体的网购频繁程度的提升, 从而证实了数字经济发展能够通过便利化购买市场商品的渠道, 缩短生产家庭产品即家务的时间。

表9 数字经济发展影响家务时间的机制分析

因变量	网购频繁程度		
	全样本 (1)	丈夫 (2)	妻子 (3)
数字经济发展	0.0052*** (0.0019)	0.0034 (0.0027)	0.0080*** (0.0028)
观测值数量	8 002	4 216	3 786
R <sup>2</sup>	0.1503	0.1264	0.1927

我们进一步探讨数字经济发展对网购频繁程度影响在夫妻双方的异质性。我们发现数字经济发展主要提升了妻子的网购频繁程度, 但对丈夫的网购频繁程度的影响并不显著。事实上, 在数字经济发展背景下, 家庭分工进一步深化, 丈夫花费更多的时间投入工作, 因而在经济上的议价能力更强, 这使得妻子不得不花费更多的时间在家务上, 这解释了丈夫的家务时间为何大幅减少; 另一方面, 妻子尽管承担了更多的家务, 但由于数字经济发展所推动的购物便利性以及其他的节时服务, 使得生产家庭产品的效率大幅提升, 妻子最终需要花费的家务时间也有所降低。

## 六、总 结

个人时间配置和家庭分工模式不仅取决于家庭的内部决策, 也会受到外部经济和社会环境的影响。以互联网为基础的第三次技术革命推动了数字经济的发展, 对社会各方面产生了深刻的影响。这不仅仅体现在经济领域, 还对人们的生产和生活方式带来了极大的冲击。因此, 数字经济发展将对个人时间配置和家庭分工模式, 进而对家庭内部的性别平等产生显著影响。

本文的主要贡献是首次探讨了数字经济发展背景下个人时间配置和家庭分工模式的变迁, 借此进一步探讨数字经济与性别平等的关系。我们将中国数字普惠金融指数和中国家庭追踪调查数据相结合, 发现数字经济降低了个人的工作时间和家务时间, 增加了闲暇时间。进一步地, 数字经济的发展通过强化丈夫在工作上 and 妻子在家务上的比较优势, 促进了更加互补的家庭分工, 加剧了家庭时间配置上的性别差异。

本研究从夫妻间时间利用的视角, 展示了中国家庭性别平等状况的变迁。限于时间质量信息的缺乏, 我们的讨论只能限定在时间配置上。但借助本文的分析, 我们至少可以明确: 尽管中国的数字经济发展使得居民的生产和生活方式发生很大改变, 经济效率也大幅提升, 但并没有伴随着家庭分工视角下的性别不平等的显著改善。性别平等是衡量人类福利水平的重要指标。随着经济和社会的长足发展, 性别平等更成为保障居民福祉、提升社会文明的必然诉求(刘娜和 Bruin, 2015)。基于上述经验分析, 我们认为数

数字经济之所以加剧了家庭分工的性别差异，主要源于儒家文化下“男主外，女主内”的传统观念所造成的路径依赖。因此，为了推进中国的性别平等，需要从根本上消除滋生性别不平等观念的土壤，包括完善社会福利体系和推进妇女经济赋权等，进而提升女性在劳动力市场上的比较优势。

## 参 考 文 献

- [1] Aguiar, M., and E. Hurst, “Life-Cycle Prices and Production”, *American Economic Review*, 2007a, 97 (5), 1533-1559.
- [2] Aguiar, M., and E. Hurst, “Measuring Trends in Leisure: The Allocation of Time over Five Decades”, *Quarterly Journal of Economics*, 2007b, 122 (3), 969-1006.
- [3] Akerlof, G. A., and R. E. Kranton, “Economics and Identity”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2000, 115 (3), 715-753.
- [4] Alesina, A., P. Giuliano, and N. Nunn, “On the Origins of Gender Roles: Women and the Plough”, *Quarterly Journal of Economics*, 2013, 128 (2), 469-530.
- [5] Apps, P., “Tax Reform, Population Ageing and the Changing Labour Supply Behaviour of Married Women”, *Journal of Population Economics*, 1991, 4 (3), 201-216.
- [6] Baxter, J., B. Hewitt, and M. Haynes, “Life Course Transitions and Housework: Marriage, Parenthood, and Time on Housework”, *Journal of Marriage and Family*, 2008, 70 (2), 259-272.
- [7] Becker, G. S., “A Theory of the Allocation of Time”, *The Economic Journal*, 1965, 75 (299), 493-517.
- [8] Becker, G. S., “Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor”, *Journal of Labor Economics*, 1985, 3 (1), S33-S58.
- [9] Bertrand, M., E. Kamenica, and J. Pan, “The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations”, *Quarterly Journal of Economics*, 2015, 130 (2), 571-614.
- [10] Bloom, N., J. Liang, J. Roberts, and Z. J. Ying, “Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment”, *Quarterly Journal of Economics*, 2015, 130 (1), 165-218.
- [11] Borghans, L., and B. ter Weel, “The Diffusion of Computers and the Distribution of Wages”, *European Economic Review*, 2007, 51 (3), 715-748.
- [12] Carlin, P. S., and L. Flood, “Do Children Affect the Labor Supply of Swedish Men? Time Diary vs. Survey Data”, *Labour Economics*, 1997, 4 (2), 167-183.
- [13] 畅红琴、董晓媛、M. Fiona, “经济发展对中国农村家庭时间分配性别模式的影响”, 《中国农村经济》, 2009 年第 12 期, 第 77—89 页。
- [14] 陈璐、范红丽、赵娜、褚兰兰, “家庭老年照料对女性劳动就业的影响研究”, 《经济研究》, 2016 年第 51 卷第 3 期, 第 176—189 页。
- [15] 陈玉宇、吴玉立, “信息化对劳动力市场的影响: 个人电脑使用回报率的估计”, 《经济学》(季刊), 2008 年第 4 期, 第 1149—1166 页。
- [16] Dettling, L. J., “Broadband in the Labor Market: The Impact of Residential High-Speed Internet on Married Women’s Labor Force Participation”, *Industrial and Labor Relations Review*, 2017, 70 (2), 451-482.
- [17] 丁从明、董诗涵、杨悦瑶, “南稻北麦、家庭分工与女性社会地位”, 《世界经济》, 2020 年第 43 卷第 7 期, 第 3—25 页。
- [18] 丁从明、周颖、梁甄桥, “南稻北麦、协作与信任的经验研究”, 《经济学》(季刊), 2018 年第 17 卷第 2 期, 第 579—608 页。
- [19] Fang, L., and G. Zhu, “Time Allocation and Home Production Technology”, *Journal of Economic Dynamics & Control*, 2017, 78, 88-101.
- [20] Fuwa, M., and P. N. Cohen, “Housework and Social Policy”, *Social Science Research*, 2007, 36 (2), 512-530.

- [21] Fuwa, M., "Macro-Level Gender Inequality and the Division of Household Labor in 22 Countries", *American Sociological Review*, 2004, 69 (6), 751-767.
- [22] Greenwood, J., A. Seshadri, and M. Yorukoglu, "Engines of Liberation", *Review of Economic Studies*, 2005, 72 (1), 109-133.
- [23] 郭峰、王靖一、王芳、孔涛、张勋、程志云, "测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征", 《经济学》(季刊), 2020年第19卷第4期, 第1401—1418页。
- [24] 郭家堂、骆品亮, "互联网对中国全要素生产率有促进作用吗?", 《管理世界》, 2016年第10期, 第34—49页。
- [25] Hallberg, D., and A. Klevmarcken, "Time for Children: A Study of Parent's Time Allocation", *Journal of Population Economics*, 2003, 16 (2), 205-226.
- [26] Hersch, J., and L. S. Stratton, "Housework and Wages", *Journal of Human Resources*, 2002, 37 (1), 217-229.
- [27] 何宗樾、张勋、万广华, "数字金融、数字鸿沟与多维贫困", 《统计研究》, 2020年第37卷第10期, 第79—89页。
- [28] Hsiao, C., *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press, 2003.
- [29] 胡军辉, "非劳动收入对家庭时间配置的影响——一个基于工作异质性的比较研究", 《中国工业经济》, 2011年第7期, 第86—96页。
- [30] 焦瑾璞, "移动支付推动普惠金融发展的应用分析与政策建议", 《中国流通经济》, 2014年第28卷第7期, 第7—10页。
- [31] 金智、徐慧、马永强, "儒家文化与公司风险承担", 《世界经济》, 2017年第40卷第11期, 第170—192页。
- [32] Karlan, D., and J. Zinman, "Expanding Credit Access: Using Randomized Supply Decisions to Estimate the Impacts", *Review of Financial Studies*, 2010, 23 (1), 433-464.
- [33] Katz, M. L., and C. Shapiro, "Network Externalities, Competition, and Compatibility", *American Economic Review*, 1985, 75 (3), 424-440.
- [34] Kolko, J., "Broadband and Local Growth", *Journal of Urban Economics*, 2012, 71 (1), 100-113.
- [35] Krueger, A. B., "How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata, 1984-1989", *Quarterly Journal of Economics*, 1993, 108 (1), 33-60.
- [36] Kuhn, P., and H. Mansour, "Is Internet Job Search Still Ineffective?", *Economic Journal*, 2014, 124 (581), 1213-1233.
- [37] 刘爱玉、佟新, "性别观念现状及其影响因素——基于第三期全国妇女地位调查", 《中国社会科学》, 2014年第2期, 第116—129+206—207页。
- [38] 刘娜、A. Bruin, "家庭收入变化、夫妻间时间利用与性别平等", 《世界经济》, 2015年第38卷第11期, 第117—143页。
- [39] 李继尊, "关于互联网金融的思考", 《管理世界》, 2015年第7期, 第1—7+16页。
- [40] 齐良书, "议价能力变化对家务劳动时间配置的影响——来自中国双收入家庭的经验证据", 《经济研究》, 2005年第9期, 第78—90页。
- [41] Qian, N., "Missing Women and the Price of Tea in China: The Effect of Sex-Specific Earnings on Sex Imbalance", *Quarterly Journal of Economics*, 2008, 123 (3), 1251-1285.
- [42] Tobin, J., "Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables", *Econometrica*, 1958, 26 (1), 24-36.
- [43] 谢绚丽、沈艳、张皓星、郭峰, "数字金融能促进创业吗? ——来自中国的证据", 《经济学》(季刊), 2018年第17卷第4期, 第1557—1580页。
- [44] 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", 《中国工业经济》, 2020年第5期, 第23—41页。
- [45] 续继、黄娅娜, "性别认同与家庭中的婚姻及劳动表现", 《经济研究》, 2018年第53卷第4期, 第136—150页。
- [46] 严成樾, "社会资本、创新与长期经济增长", 《经济研究》, 2012年第47卷第11期, 第48—60页。
- [47] Ye, B., and Y. Zhao, "Women Hold Up Half the Sky? Gender Identity and the Wife's Labor Market Performance in China", *China Economic Review*, 2018, 47, 116-141.



- [48] 易行健、周利，“数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据”，《金融研究》，2018年第11期，第47—67页。
- [49] 张锦华、胡军辉，“城乡差别对中国居民家庭时间配置的影响——以家务劳动时间为例”，《中国人口科学》，2012年第6期，第83—92+112页。
- [50] 张景娜、朱俊丰，“互联网使用与农村劳动力转移程度——兼论对家庭分工模式的影响”，《财经科学》，2020年第1期，第93—105页。
- [51] 张琪、吴传琦，“工资水平对劳动力工作时间投入影响的性别差异——基于 CLDS（2016）数据的实证分析”，《人口与经济》，2019年第4期，第1—13页。
- [52] 张勋、万广华、吴海涛，“缩小数字鸿沟：中国特色数字金融发展”，《中国社会科学》，2021年第8期，第35—51+204—205页。
- [53] 张勋、万广华、张佳佳、何宗樾，“数字经济、普惠金融与包容性增长”，《经济研究》，2019年第54卷第8期，第71—86页。
- [54] 张勋、杨桐、汪晨、万广华，“数字金融发展与居民消费增长：理论与中国实践”，《管理世界》，2020年第36卷第11期，第48—63页。

## Digital Economy, Household Labor Division, and Gender Equality

ZHANG Xun

(Beijing Normal University; Peking University)

YANG Zi

(Beijing Normal University)

TAN Ying\*

(Southwestern University of Finance and Economics)

**Abstract:** Utilizing the data of China Family Panel Studies (CFPS) we attempt to study the effect of digital economy on individual time allocation and household labor division, through which we could further investigate the issue of gender equality. We find that the development of digital economy significantly reduces working and housework time but increases leisure time. Importantly, digital economy has promoted a more complementary household labor division by strengthening the traditional Chinese household labor division mode. In sum, the development of digital economy has aggravated the gender gap in time usage in the sample period.

**Keywords:** digital economy; household labor division; gender equality

**JEL Classification:** J22, L86, G20

---

\* Corresponding Author: Tan Ying, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu, Sichuan 611130, China; Tel: 86-13717522366; E-mail: tanying@swufe.edu.cn.