

共享时代地域已无足轻重？技能共享地域门槛 机制研究*

洪志娟¹，董坤祥¹，陈阳阳²

(1. 山东财经大学管理科学与工程学院，山东 济南 250014；

2. 河北工业大学经济管理学院，天津 300401)

摘要 本文基于委托-代理、信号与不完全契约理论等，构建“筛选+监督+信号”概念模型，以刻画技能共享任务中地域门槛对交易效果——标书池特征的影响作用。采用 OLS、负二项回归、工具变量两阶段回归及倾向得分匹配等方法，具体考察地域门槛设置对标书数量、竞标价格、竞标者质量的影响作用，并探索任务规模的调节作用。研究表明，设置地域门槛可带来显著的筛选与监督效应，导致标书数量减少、竞标价格上升；任务规模调节作用显著。

关键词 共享经济，众包，地域，地域门槛，标书

中图分类号 C931，C965

1 引言

技能共享是共享经济的重要领域。依托互联网，技能共享平台致力于匹配有服务需求的个人或企业（通常称为“雇主”）和技能处于闲置状态的个人或企业（通常称为“服务商”）。国际的 Freelancer.com、upwork.com，国内的一品威客网、猪八戒网、任务中国等，都是技能共享平台的典型代表。2018年12月，猪八戒网、一品威客网等更是作为知识技能共享示范，入选《中国共享经济发展报告》的“共享经济典型案例”。借助互联网，技能共享平台打破了地域限制，大大拓展了服务供需双方的可选择范围，使得具有相同或相似服务需求的雇主可共享服务商的技能，而服务商也不再被限定于服务一家企业，最终闲置的人才技能可以充分发挥，资源配置效率也将得到极大提升。

毋庸置疑，互联共享时代，“天南海北”似“咫尺之间”，身隔万里的交易愈加普遍。在“线上”，地理位置似乎已经无足轻重，其在达成网络交易中的作用似乎日渐式微。然而，这只是互联网繁荣大潮的一个表象。交易中所涉及的深层次的地域歧视、不信任依然存在，甚至被互联网放得更大。由热点事件引发的网络地域骂战并不鲜见。由互联网产生联系的“陌生人”之间的信任也在网络婚恋诈骗、P2P 跑路等事件中不断受到冲击。技能共享交易中，与地域相关的地域歧视和不信任或同样存在。本研究组以技能共享平台的雇主（含潜在雇主）为对象开展的一项问卷调查结果显示，54%的雇主认为来自某些特定地区的服务商的能力更强，46%认为某些特定区域的服务商更值得信赖，65%认为选择本地服务商可方便自己展开监督，获得更优的任务绩效，52%的雇主表示会考虑使用地域门槛（仅允许特定地域的服务商参与投标）。本文的实证样本中，13.6%的任务设置了地域门槛。这暗示

* 基金项目：国家自然科学基金青年项目（71902097）、山东省社会科学规划研究项目（19DGLJ03）、山东省自然科学基金项目（ZR2019PG003）、山东省高等学校人文社会科学计划项目（J18RA135）。

通信作者：洪志娟，山东财经大学管理科学与工程学院，讲师；E-mail: hongye0401@163.com。

着,在技能共享实践中,地域非但未被忽略,而且是雇主决策所考虑的要素之一。

互联共享时代,地域是已经无足轻重,还是地位依旧?与地域相关的交易机制是否可以借助其作用促成更优结果?技能共享中,如何利用地域门槛机制设计达成更优交易?雇主是否可以通过限定地域(设置地域门槛)影响服务商的行为,进而影响交易结果?这种影响具体通过何种途径实现?

本文试图通过探讨技能共享任务中雇主对地域门槛机制的使用及其对服务商投标行为(任务层:标书池)的影响作用对上述问题做出一些回答。具体地,本文基于委托-代理、信号、不完全契约等理论,构建地域门槛设置对标书池的影响作用模型,并利用技能共享平台业务数据,通过 OLS、负二项回归(negative binomial, NB)、工具变量两阶段回归(instrumental variable, IV)、倾向得分匹配(propensity score matching, PSM)等方法实证分析地域门槛在标书池形成中的作用。地域门槛是技能共享平台提供的一种地域限定机制,该机制允许雇主在发布任务时自主选择是否设置地域门槛,即是否只允许工作地点为某一特定地域的服务商参与。服务商的投标行为指服务商是否投标以及递交何种标书(如价格、工期等)的行为,在任务层体现为标书池的整体特征,包括参与竞标者的数量、平均竞标价格、参与竞标者的平均质量等,是反映技能共享交易效果优劣的重要指标。技能共享平台主要通过买卖双方都积极参与的买方决定式逆向拍卖(buyer-determined reverse auctions)达成匹配,典型流程是:①雇主发布所需服务招标说明;②平台闲置的技能服务商进行投标,形成标书池;③雇主从标书池中挑选最优者并与其缔约;④中标服务商开始工作并如约提交任务结果。服务商递交的标书构成标书池,这是服务商投标行为在任务层面的直接结果变量,是后续雇主选择中标服务商的范围。标书池的大小、优劣与雇主通过交易可获的收益显著相关,是对交易效果的测度,也是双方能否达成良好匹配的基础。

研究技能共享任务标书池如何被影响是深入探索技能共享平台匹配效率的重要一步,具有重要意义,对其开展研究可为如何促进技能共享平台的运营效果提供理论支撑。另外,虽然以往研究已经探讨过诸多机制,如信用^[1, 2]、隐藏标书^[3]、垂直偏好披露机制^[4]、加价延期^[5]、利益分配^[6]、激励^[7]等机制;然而据作者所知,尚未有研究深入探索过地域门槛机制对任务结果的影响及作用机理;对地域门槛的探索可有效补充共享经济领域的研究。最后,本文聚焦于技能共享任务,是对委托-代理、信号和不完全契约等理论在共享经济背景下的拓展与应用。

本文以地域门槛机制为切入点,触及当前技能共享市场中的地域歧视与不信任等现实问题,可启发相关管理者进行思考。本文亦可为技能共享平台机制设计、雇主地域门槛机制选择以及服务商的投标策略提供参考依据,有助于进一步提升技能共享平台的运作效率和运营绩效。

2 相关研究综述

技能共享平台,也被称为在线服务市场(online service markets)、在线劳动力市场(online labor markets)或众包平台(crowdsourcing platform),近些年受到学术界的极大关注。以往相关研究涵盖服务商层面和任务层面;研究方法多样,包括扎根理论^[8]、问卷调查^[9-12]、案例研究^[13]、访谈^[14]、数学建模^[15]、推荐算法^[16, 17]、网络结构分析^[18]等。与本文直接相关的研究集中于平台的任务绩效与服务商行为两个主题。

2.1 平台的任务绩效

对技能共享平台任务绩效的研究,主要以任务为研究层次。根据任务绩效测度的不同,可将相关研究分为三类。第一类,也是最常见的一类,主要探索任务参与人数或标书数量的影响因素。宗永利

和李元旭实证检验了任务的奖金额度、持续时间、任务难度及发包方式等对参与服务商人数的影响作用^[19]。Yang 等通过实证研究发现奖金金额、任务描述长度、任务种类、市场成熟度等显著影响参与人数^[20]。Hong 等利用网站数据探索隐藏标书机制的作用, 并发现隐藏了标书的任务会吸引到更多参与者^[3]。Horton 和 Johari 通过田野实验探索了雇主垂直偏好 (vertical preference) 披露对标书数量的影响作用^[4]。雇主的垂直偏好指雇主对不同属性 (如价格、工期) 的相对偏好程度; 研究发现, 垂直偏好信息的披露降低了部分威客的参与热情, 导致标书数量下降。第二类研究聚焦于任务的匹配结果, 具体主要包括是否匹配成功、匹配的交易价格以及匹配的雇主剩余等。Zheng 等研究了竞标价格离散度对任务是否匹配成功的影响作用^[21]。Horton 和 Johari 发现披露垂直偏好会显著影响任务最终的匹配价格^[4]。Hong 等采用任务预算与匹配到的标书的竞标价格之差测度雇主剩余, 并分析了隐藏标书对该匹配的雇主剩余的影响作用^[3]。第三类研究基于任务交付后双方对彼此的主观评价, 探讨了满意度的影响因素^[3, 4]。此外, 其他研究还探索了参与服务商的最高信用值^[22]、服务商努力总和与最大努力^[23]、标书的总质量和最高质量^[15]等任务绩效的影响因素等。

2.2 平台的服务商行为

以往对技能共享平台服务商行为探索的研究主要以服务商为视角展开。相关研究可分为两类: ①参与行为; ②投标行为 (狭义)。第一类研究聚焦于服务商的参与行为, 主要以信息系统领域经典的接受与使用模型, 如信息系统持续使用模型 (post-acceptance model of IS continuance, PAM-ISC)^[24]、技术采纳与整合理论模型 (unified theory of acceptance and use of technology, UTAUT)^[10, 25]等为基础, 结合动机理论, 探索服务商参与意图与行为的影响因素。Snir 和 Hitt 通过数学建模表明任务价值影响服务商的参与决策^[26]。Brabham 通过访谈发现, 赚钱、提升技能、获取机遇、对社区的热爱等是服务商参与众包活动的重要动机^[27]。Zheng 等探讨了任务设计 (如自主性、多样性、简洁性、可分析性、变动性) 对服务商参与众包内在动机, 进而对参与意向与行为的影响作用^[28]。仲秋雁等研究表明, 内在动机, 如享受乐趣、虚拟社区感、自我肯定等因素可促进沉浸动机形成, 进而提升用户的持续参与意向^[24]。冯小亮和黄学敏基于扎根理论研究发现, 威客参与众包活动的动机可分为内部动机 (如兴趣爱好、追求成就感、自由吸引等)、外部动机 (如奖金激励、工作方式无约束、业余时间合理支配) 和内化的外部动机 (如个人能力锻炼、学习需求、职业发展等) 三类^[29]。孟韬等通过对猪八戒网服务商的问卷调查, 实证分析发现预期收益、信任有助于提升服务商的参与意愿, 进而促进其参与行为^[10]。涂艳等探索了绩效期望、努力期望和社群影响对服务商参与意图, 进而对参与行为的影响作用^[25]。卢新元等基于对猪八戒网服务商问卷调查数据的实证分析发现, 赏金与自主性正向影响服务商的参与意愿, 而任务所需知识的隐性程度对参与意愿存在负向作用^[30]。夏恩君和赵轩维基于小米网络众包社区, 利用问卷调查和在线访谈等方法分析发现经济动机、知识获取动机、情感动机、社交动机、兴趣动机、宣传发展动机及胜任动机等动机因素以及服务商的工作经验显著影响其参与行为^[31]。钟祥喜等研究发现分配公平显著负向影响持续参与, 而程序公平显著正向影响持续参与^[32]。韩清池利用问卷调查数据研究发现外部收益、内部收益、关系收益的期望以及共创体验显著正向影响服务商的参与态度, 进而影响参与意愿^[33]。第二类研究聚焦于服务商的投标行为, 具体包括服务商的竞标价格、竞标工期等。例如, 洪志娟^[34]基于收益成本、任务设计、知识管理、风险溢价、信息不确定性与信息不对称等理论, 构建了服务商投标行为影响因素模型, 并实证分析了参与人数、雇主经验、任务预算、任务描述、服务商信用与服务商商铺类型等对服务商竞标价格和竞标工期的影响作用。

综上所述, 虽然现有研究已经对诸多技能共享或众包任务绩效进行过探讨, 但整体而言对共享过

程中的重要结果变量——标书池特征的关注仍不够全面：既有的研究主要集中在标书数量，对参与竞标标书平均竞标价格与参与竞标者平均质量的探讨较少。另外，虽然以往研究已经探讨过动机（如兴趣爱好、成就感、奖金激励）、任务特征（如自主性、多样性）与机制设计（如隐藏标书机制、延期加价机制）等对服务商行为的影响作用，却鲜有研究聚焦于地域门槛机制的作用。本文将针对以上文献缺口，丰富与补充相关研究。

3 模型与假设

技能共享平台为雇主提供地域门槛设置机制，允许雇主限定参与服务商的地域。具体地，雇主可在发布任务时明确标示出对参与服务商的地域要求，明确表示仅允许在所要求地域工作的服务商参与任务竞标。雇主也可选择不设置地域门槛，即任何地域的服务商都可参与竞标。直觉上看，设置地域门槛的雇主可能存在如下预期与目的：①选择经济发达地区的服务商，以期获取到能力与质量更优的合作商；②选择本地（与自己同地域）服务商，以期在任务执行期间更好地沟通与交流，加强对任务执行的监督。本文认为地域门槛的设置将会影响潜在服务商的投标行为；反映在任务层面，即影响参与竞标的服务商及其标书构成的“标书池”。

雇主选定中标服务商并与其签订合约后，两者形成典型的委托-代理关系，关于潜在服务商对后期雇主作为委托人未来行为预判的分析可借鉴委托-代理理论。由于任务的不确定性，双方签订的交易合约必定是不完全的，关于潜在服务商对后期雇主针对合同未涉及的事项或情况的反应行为的预判的分析可借鉴不完全契约理论。雇主是否设置了地域门槛是潜在服务商可见的；除直接限制地域外，设置地域门槛或可释放某种信号；可借鉴信号理论从信号角度对潜在服务商的行为进行分析。

本文借鉴以上理论，在对雇主设置地域门槛的原因、设置地域门槛对服务商投标行为的影响作用进行逻辑梳理与凝练的基础上，提出“筛选、监督、信号”概念框架，构建地域门槛设置对标书池（如标书数量、竞标价格、竞标者质量）的影响作用模型（图 1）。

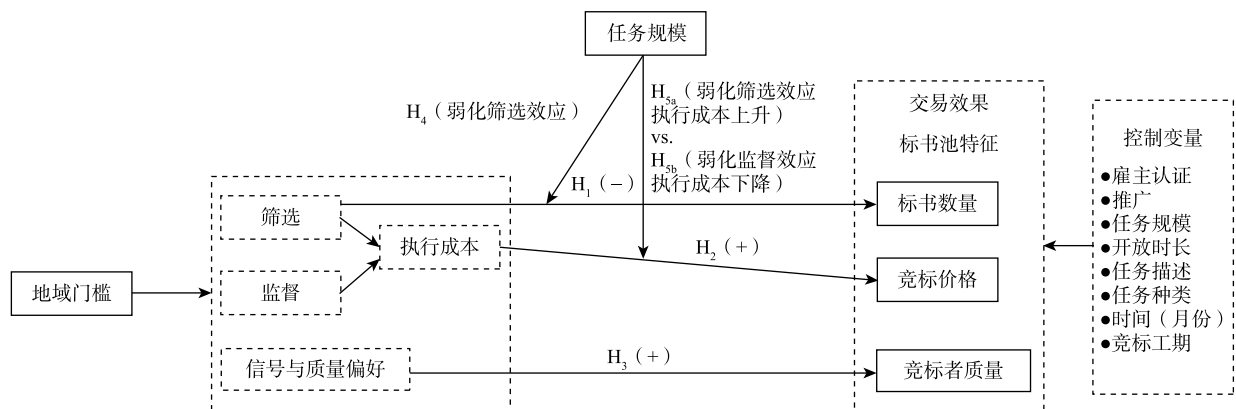


图 1 研究模型

3.1 筛选

筛选指将不符合要求或条件的备选排除在外，仅保留符合条件的可选项。当雇主设置地域门槛时，将直接产生筛选效应。不符合地域要求的服务商知道自己不被青睐，将放弃参与任务投标。换句话说，无地域门槛的任务，任何地域的服务商都有平等参与权；而设置了地域门槛的任务，则直接将

非限定地域工作的服务商排除在外。综上, 设置地域门槛将直接导致参与任务服务商数量的下降。因此, 本文提出如下假设:

H₁: 设置地域门槛将减少标书数量(参与服务商数量)。

另外, 技能共享平台服务商多为自由职业者, 他们不向任何雇主做长期承诺, 因而工作地点更加灵活。部分服务商可能愿意为了获得工作机会而改变工作地点, 这部分服务商在投标过程中可能会将搬迁成本(relocation costs)纳入总执行成本, 进而通过提升竞标价格予以补偿。因此, 本文提出如下假设:

H₂: 与未设置地域门槛的任务相比, 参与设置了地域门槛任务的服务商倾向于投标更高的价格; 换句话说, 设置地域门槛将提升服务商的平均竞标价格。

3.2 监督

雇主选中服务商后, 与其自动进入合约关系, 形成典型的委托-代理关系; 雇主是委托人, 中标服务商为代理人。借鉴委托-代理理论中道德风险相关问题的研究^[35], 本文认为如果监督不够充分(这种情况时常发生在网络环境中), 道德约束感低的服务商或会在利益驱使下糊弄了事、最终交付低于投标承诺水平的任务结果。如前所述, 雇主设置地域门槛的目的之一是将竞标服务商限定在本地以方便对服务商的任务执行展开更加全面与广泛的监督。同时, 服务商可预见到未来委托人对自己监督的全面性和细致性, 以及未来可能由此带来的成本。与此相对, 异地监督的高成本将阻碍委托人进行全方位的监督, 服务商交付低质量的任务结果更容易蒙混过关, 这使得中标服务商对未来成本的预期降低。因此, 参与设置了地域门槛任务的服务商将预计到由于被更全面监督而带来的成本增加, 进而会在投标时要求更高的支付价格以抵消更高的执行成本。因此, 本文再次提出 H₂:

H₂: 与未设置地域门槛的任务相比, 参与设置了地域门槛任务的服务商倾向于投标更高的价格; 换句话说, 设置地域门槛将提升服务商的平均竞标价格。

3.3 信号与质量偏好

在线市场上可见诸多信号机制。部分信号机制通过释放关于商品或服务质量的信号, 将高质与低质的商品或服务区分开来, 最终提升高质量商家的销售绩效; 如在线零售市场中的反馈评论^[1, 36-38]、保修服务^[39]、买家保障(buyer protection)^[39, 40]、图片展示^[40]、七天无条件退换^[39]等质量信号机制(quality-signalling mechanism)。有的信号机制则释放关于特征属性偏好的信号以辅助匹配; 例如, 在线相亲市场中的偏好信号^[41]和技能共享市场中的垂直偏好披露机制^[4]等。地域门槛机制并非直接的信息披露机制, 但其也具备一定的信号释放与传递功能。技能共享任务背景下, 雇主需要基于标书的诸多属性(如价格、工期、服务商信用评分)等做出综合决策。不同雇主对不同属性的偏好程度不同^[4, 42]。具体而言, 虽然所有雇主都喜欢低价格与高质量的标书, 但是对两者的偏爱程度存在差异。有的雇主极度偏爱质量, 即使这意味着付出高昂的价格也在所不惜; 与之相反, 有的雇主却对价格更为敏感, 而对质量要求只停留在“可以”即可。雇主这种对不同属性偏好程度的信息为内部(私有)信息。内部人可以通过某些机制将所拥有的关于个人的内部信息发布给外部人, 这是信号理论的核心设定^[43, 44]。与前述的质量信号与偏好信号机制相似, 设定地域门槛作为雇主的一项可选机制, 同样具备信号传递功能。当雇主将经济发达地区设为参与服务商的限定地域时, 其向外界传达出“偏爱高质量”的偏好信号。接收到信号的潜在服务商将获知“高质量的服务商更加符合雇主的偏好, 拥有更高的概率中标”。服务商依据该信息做出参与决策: 预计自己具有更高中标率的高质量服务商将倾向于加入有地域门槛的任务; 而低质量的服务商将倾向于做出相反决策——放弃参与有地域门槛的任

务。因此,本文提出如下假设:

H₃: 高质量服务商倾向于参与设有地域门槛的任务;换句话说,设置地域门槛将提高参与竞标者的平均质量。

3.4 任务规模的调节作用

任务规模越大通常意味着赏金预算越高,总花费金额也通常作为定义项目规模的重要维度^[45-47]。而奖金激励是服务商参与众包活动的重要动机^[27, 29];高赏金金额通常会吸引到更多参与者^[19, 20]。因此,规模越大的任务对服务商的吸引力越大,越容易鼓动不符合地域要求的服务商调动工作地点以参与任务。综上,在大规模任务高赏金的激励下,服务商通过变换自己工作地点以参与设有地域门槛任务的意愿将更加强烈,这将弱化筛选效应,削弱地域门槛对标书数量的影响作用。因此,本文提出如下假设:

H₄: 任务规模对地域门槛与标书数量之间的关系具有调节作用;任务规模越大,地域门槛对标书数量的负向作用越弱。

如前所述,任务规模越大,在高赏金的激励下愿意调整工作地点的自由职业者数量越多。这意味着将有更多参与服务商遭遇搬迁成本、更多参与服务商的执行成本上升,进而更多服务商会通过提升竞标价格的方式弥补升高的执行成本。因此,本文提出如下假设:

H_{5a}: 任务规模对地域门槛与平均竞标价格之间的关系具有调节作用;任务规模越大,地域门槛对平均竞标价格的正向作用越强。

另外,规模越大的任务通常由更多部分或组件构成^[48],而更多部分之间的互动将增加任务的复杂度^[49, 50]。换言之,项目规模通常可以反映项目复杂度^[51, 52]。复杂度是外包项目的重要风险因素之一^[53],是后期产生各种问题、导致项目不可预测的主要原因。项目越复杂,后期出现的问题越不具有可预测性,执行过程面临的不确定性越大^[54],项目的执行标准与细节越难以在合同中清晰界定^[55]。设置地域门槛,将有助于雇主的同地监督。然而,当契约不完全程度(contract incompleteness)较高时,由于缺乏明晰的要求标准,再便利的监督也难以达到预期效果。因此,当任务规模较大时,设置地域门槛带来的监督效应将减弱,服务商对由被监督导致成本增加的预期将降低。因此,本文同时提出与假设 H_{5a} 方向相反的假设:

H_{5b}: 任务规模对地域门槛与平均竞标价格之间的关系具有调节作用;任务规模越大,地域门槛对平均竞标价格的正向作用越弱。

4 研究设计

4.1 雇主对地域重视程度的调查

本调查为主研究的补充调查,用于探索技能共享市场中雇主在决策时对地域因素的考虑及重视情况。问卷共设计了 9 个题项。1~4 题为被调查对象的基础资料;5~9 题用于调查雇主对服务商地域及地域门槛机制等有关陈述的同意程度,采用 Likert 7 点量表。

本调查以如下途径获取数据:在猪八戒网发布计件任务,有偿邀请在技能共享平台上有过招标经验或即将招标的雇主或潜在雇主用户完成问卷。截至 2020 年 7 月 21 日,共收到有效问卷 166 份。被调查对象年龄均在 45 岁以下;男性占比 66%,女性占比 34%。

调查结果显示,43%的人认可“服务商所在地域是选标时考虑的因素”(选择 5、6、7 的人数占

比)；54%的人同意“某些特定地域的服务商的能力更强”；46%的人认可“某些特定地域的服务商更值得信赖”；65%的人认为“选择本地服务商可方便监督”；52%的人表示会考虑使用地域门槛机制。Likert 题项数据的描述性统计分析如表 1 所示。可以看到，在技能共享实践中，地域非但未被忽略，反而是雇主进行决策时考虑的因素之一。

表 1 描述性统计分析

题项	N	均值	中间值	最小值	最大值
地域是选标（选择中标服务商）考虑的因素之一	166	4.14	4	1	7
某些地域的服务商能力更强	166	4.5	5	1	7
某些地域的服务商更值得信赖	166	4.17	4	1	7
选择本地服务商更方便监督，可获得更优任务绩效	166	4.93	5	1	7
考虑使用地域门槛（仅允许特定区域的服务商参与投标）机制	166	4.33	5	1	7

4.2 数据来源

本文数据来源于一品威客网站（epwk.com）。研究者利用网络抓取工具，采集 2016 年 1 月到 2016 年 12 月间发布的招标任务。经数据清洗，最终数据集共包括 18 721 个招标任务。

4.3 变量定义

因变量。本文从标书数量（BidNum）、竞标价格（BidPrice）、竞标者质量（BidderQuality）三个维度理解标书池特征。标书数量指任务收到的竞标标书的总数量，或者参与当下招标任务的服务商的总人数。竞标价格指当前任务收到的标书的投标价格的平均值。竞标者质量指参与当前任务投标的服务商的平均质量。“品级”是平台依据服务商以往获取的总赏金金额与评价综合核算而得的服务商质量级别参考。品级从一级到九级，共九个级别；其中一级质量最高，九级质量最低。本文通过以下方法测度竞标者质量：首先，计算参与一项任务的所有竞标者的平均品级；其次，由于品级级数与质量方向相反，为方便理解研究结果，具体采用（10-平均品级）测度标书池的竞标者质量。

自变量。地域门槛（LocThresh）指招标任务的地域门槛设置情况。如果任务设置了地域门槛，赋值“1”；否则赋值“0”。

调节变量。任务规模（TaskSize）指招标任务的规模大小，本文采用任务预算的上限予以衡量。

控制变量。本文同时控制与雇主、任务特征相关的变量。一品威客网站为雇主提供多项认证。如果雇主已经完成其中任意一项或多项认证，则为雇主认证（ClientAuth）赋值“1”；否则赋值“0”。平台推出推广制度，鼓励推广员推荐潜在雇主在平台注册会员并发布任务。如果任务是推广任务，则为推广（Promoted）赋值“1”，否则赋值“0”。开放时长（OpenDuration）指从任务发布允许服务商投标到最终招标关闭之间的时间天数。任务规模（TaskSize）的定义如前所述，采用任务预算的上限予以衡量。任务描述（TaskDesc）指任务招标书的长度，具体用招标描述的字数测度。任务种类（Category）包括设计、开发、文案、装修、营销、商务和生活七大类，是虚拟变量。时间（Month）从 1 月到 12 月，共 12 个月份，是虚拟变量。竞标工期（BidDuration）为所有参与标书的投标工期的平均值。

主要变量的定义与描述性统计如表 2 所示。主要变量的相关系数如表 3 所示。

表 2 描述性统计

变量	变量符号	变量定义	样本量	均值	方差
地域门槛	LocThresh	任务是否设置门槛, 是为 1, 否为 0	18 721	0.136	0.342
标书数量	BidNum	任务收到的标书数量	18 721	17.717	18.469
竞标者质量	BidderQuality	10-所有竞标者品级的均值	12 389	2.777	1.31
竞标价格	BidPrice	参与标书投标价格的平均值	16 791	1 058 863	42 300 000
竞标工期	BidDuration	参与标书投标工期的平均值	16 791	24.526	52.232
雇主认证	ClientAuth	雇主是否通过一项或多项认证, 是为 1, 否为 0	18 721	0.437	0.496
推广	Promoted	雇主是否通过推广员发布任务, 是为 1, 否为 0	18 721	0.19	0.393
任务规模	TaskSize	任务预算上限	18 721	14 035.36	28 628.84
开放时长	OpenDuration	任务发布允许服务商投标到最终招标关闭之间的时间天数	18 721	8.571	4.726
任务描述	TaskDesc	任务描述的字数	18 721	82.284	118.756
雇主已付赏金	ClientPay	雇主在此任务之前已经支付的赏金	17 134	18 587.51	279 972.2

表 3 相关系数表

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. LocThresh										
2. BidNum	-0.10*									
3. BidderQuality	0.05*	-0.06*								
4. BidPrice	0.00	-0.01	0.01							
5. BidDuration	0.02*	-0.12*	0.08*	0.02*						
6. ClientAuth	-0.08*	-0.20*	0.03*	0.01	-0.04*					
7. Promoted	0.03*	0.06*	-0.04*	0.00	0.01	-0.21*				
8. TaskSize	0.078*	-0.10*	0.15*	0.04*	0.25*	0.01	0.02*			
9. OpenDuration	0.01	0.03*	0.00	0.01	0.07*	-0.02*	0.03*	0.09*		
10. TaskDesc	-0.01	-0.1*	0.05*	0.01	0.05*	0.21*	-0.03*	0.09*	0.08*	
11. ClientPay	-0.02*	-0.05*	0.03*	0.00	-0.01	0.08*	-0.03*	-0.02*	-0.09*	-0.02*

*表示 $p < 0.05$

4.4 计量模型

本文构建如下回归模型。模型 (1) ~ (3) 分别刻画了地域门槛设置对标书数量、竞标价格及竞标者质量的影响作用。

$$\text{BidNum}_{i,u,t} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{LocThresh}_i + \beta_2 \times \text{LocThresh}_i \times \text{TaskSize}_i + \beta_{3-4} \times (\text{ClientControls}_{u,t}) + \beta_{5-7} \times (\text{TaskControls}_i) + \text{Category}_i + \text{Month}_t + \varepsilon_{i,u,t} \quad (1)$$

$$\text{BidPrice}_{i,u,t} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{LocThresh}_i + \beta_2 \times \text{LocThresh}_i \times \text{TaskSize}_i + \beta_3 \times \text{BidDuration}_i + \beta_{4-5} \times (\text{ClientControls}_{u,t}) + \beta_{6-8} \times (\text{TaskControls}_i) + \text{Category}_i + \text{Month}_t + \varepsilon_{i,u,t} \quad (2)$$

$$\text{BidderQuality}_{i,u,t} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{LocThresh}_i + \beta_{2-3} \times (\text{ClientControls}_{u,t}) + \beta_{4-6} \times (\text{TaskControls}_i) + \text{Category}_i + \text{Month}_t + \varepsilon_{i,u,t} \quad (3)$$

其中, i 表示服务商, u 表示任务, t 表示时间月份。所有模型均控制雇主特征 ClientControls (ClientAuth, Promoted) 以及任务特征 TaskControls (TaskSize, OpenDuration, TaskDesc)。由于标书通常是包括价格与工期等在内的多维投标决策, 模型 (2) 同时控制了竞标工期 (BidDuration)。模

型(1)中,由于标书数量为计数变量并且呈现“过离散”分布特征(方差大于均值),本文在采用OLS的同时,也进行负二项回归。模型(2)与模型(3)采用OLS回归。回归分析中对部分变量(如标书数量、竞标价格、开放时长、任务规模、任务描述)取ln值以缓解非正态分布问题。在构建交互项时,对交互变量进行标准化处理,以缓解可能存在的多重共线性问题。

本文计量模型面临的一项挑战是内生性问题。本文中地域门槛的设定并非随机分配,而是由雇主自主决定。这种自选择(self-selection)可能导致模型对相关变量的遗漏,进而导致OLS回归产生估计偏误。为了缓解该内生性问题,模型已经尽可能多地控制了雇主特征、任务特征与时间等变量。为进一步强化地域门槛与标书池特征的因果关系,同时采用两阶段工具变量和倾向得分匹配方法来检验主效应。由于模型中的内生变量地域门槛为二元虚拟变量,第一阶段采用Probit模型进行估计,并将估计得到的设置地域门槛的概率值用于第二阶段估计。采用雇主在发布当前任务时在平台上已经支付的赏金金额(ClientPay)作为地域门槛(LocThresh)的工具变量。一个有效的工具变量通常满足如下条件:①工具变量与模型中的内生变量高度相关(相关性假定);②工具变量与模型的随机误差项不相关,或工具变量不直接影响因变量(外定性假设)。首先,雇主已付赏金金额反映了雇主在该平台的经验与能力,包括对潜在服务商的甄别与监督的经验和能力。通常来说,经验越丰富、能力越高的雇主更不需要额外的机制(如地域门槛机制)辅助自己决策。换句话说,雇主已付赏金金额与地域门槛设定负相关,该负向相关关系也由表3所证实。其次,关于雇主已付赏金的信息仅出现在雇主页,而不在任务页呈现,潜在服务商无法直接观察到雇主的已付赏金信息。所以,本文认为雇主已支付赏金不会直接显著影响服务商的投标决策。

倾向得分匹配是用于解决自选择导致的内生性问题的常用方法^[56]。该方法的基本思路是基于所有相关的可观测特征,构建一个在统计意义上与处置组(设置地域门槛)对等的对照组(未设置地域门槛)。具体地,首先估算每个任务的倾向得分(即其他特征变量 X 给定的情况下,一个任务设置地域门槛的概率),一般通过Probit回归估计获得;然后据此将设置地域门槛任务(处置组)和未设置地域门槛任务(对照组)样本进行匹配;以综合特征最相近的未设置地域门槛任务的结果作为设置地域门槛任务的反事实结果。设置地域门槛的因果效应(即平均处置效应)(average treatment effect on the treated)为匹配两组的结果变量的均值差,如方程(4)所示:

$$ATT_{PSM} = E_{P(X)|D=1} \{E[Y(1)|D=1, P(X)] - E[Y(0)|D=0, P(X)]\} \quad (4)$$

其中, E 为期望算子, D 为处置组或对照组虚拟变量:若任务设置了地域门槛则其属于处置组,赋值为1;否则为对照组,赋值为0。 $Y(1)$ 和 $Y(0)$ 分别为处置组和对照组的结果变量。具体的匹配方法包括核函数匹配、近邻匹配和半径匹配等。

5 计量检验及其结果分析

5.1 OLS、NB 回归结果及分析

表4展示了地域门槛设置对标书数量的影响作用。分别采用OLS回归和NB回归模型进行层级回归分析;列(1)~(3)展示OLS回归分析结果,列(4)~(6)展示NB回归分析结果^①。列(1)是仅包括控制变量的基础回归。列(2)在列(1)的基础上加入本研究的自变量——地域门槛。列(3)在列(2)的基础上加入任务规模与地域门槛的交互项以探究任务规模的调节作用。与之类似,列(4)

① OLS分析中BidNum取对数值以缓解非正态分布问题;NB分析中需要保持BidNum的计数特征,所以采用原值。

仅包括控制变量,列(5)在列(4)的基础上加入自变量,列(6)在列(5)的基础上加入交互项。所有模型(不含固定效应)平均 VIF 的最大值为 1.1,小于 10,说明模型不存在严重的多重共线性。

如表 4 所示,与列(1) ($R^2=0.2283$)相比,列(2) ($R^2=0.2353$)对因变量有更高的解释能力;列(3) ($R^2=0.2358$)相对于列(2)具有更高的解释力度。具体到回归系数,如列(2)与列(3)所示,无论是否加入交互项,设置地域门槛都会显著降低所吸引到的标书数量 ($\beta=-0.276$, $p<0.001$; $\beta=-0.296$, $p<0.001$),说明设置地域门槛将产生显著的筛选效应, H_1 得到支持。如列(3)所示,地域门槛设置与任务规模交互项系数显著为正 ($\beta=0.024$, $p<0.001$),表明任务规模对地域门槛设置与标书数量之间关系存在负向调节作用:任务规模越大,地域门槛设置对标书数量的负向作用越小。 H_4 得到支持。

列(4)~(6)的 NB 层级回归展现出相似结果。列(5)与列(6)回归结果表明设置地域门槛使得参与投标服务商数量显著减少 ($\beta=-0.336$, $p<0.001$; $\beta=-0.353$; $p<0.001$), H_1 再次得到支持。列(6)的交互项系数 ($\beta=0.019$, $p<0.01$)表明,任务规模越大,设置地域门槛对标书数量产生的负向作用越小, H_4 再次得到支持。

表 4 地域门槛对标书数量的影响作用回归结果 (OLS、NB)

变量	BidNum					
	(1) OLS	(2) OLS	(3) OLS	(4) NB	(5) NB	(6) NB
常数项	1.307*** (0.129)	1.226*** (0.129)	1.221*** (0.129)	1.774*** (0.131)	1.674*** (0.131)	1.669*** (0.131)
控制变量						
ClientAuth	-0.493*** (0.017)	-0.505*** (0.016)	-0.506*** (0.016)	-0.318*** (0.016)	-0.327*** (0.016)	-0.327*** (0.016)
Promoted	0.134*** (0.023)	0.139*** (0.023)	0.14*** (0.023)	0.035 (0.023)	0.037 (0.023)	0.038† (0.023)
TaskSize	-0.011† (0.006)	-0.001 (0.006)	-0.001 (0.006)	-0.03*** (0.006)	-0.018** (0.006)	-0.018** (0.006)
OpenDuration	0.355*** (0.014)	0.358*** (0.014)	0.361*** (0.014)	0.388*** (0.016)	0.392*** (0.016)	0.393*** (0.016)
TaskDesc	-0.108*** (0.009)	-0.105*** (0.009)	-0.105*** (0.009)	-0.108*** (0.009)	-0.103*** (0.009)	-0.104*** (0.009)
自变量						
LocThresh		-0.276*** (0.021)	-0.296*** (0.022)		-0.336*** (0.021)	-0.353*** (0.021)
交互项						
LocThresh×TaskSize			0.024*** (0.007)			0.019** (0.007)
固定效应						
任务类型效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间(月份)效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.2283	0.2353	0.2358			
调整后的 R^2	0.2274	0.2344	0.2348			
LR χ^2				4463.69	4711.08	4718.02
伪 R^2				0.0306	0.0322	0.0323
观测值数量	18721	18721	18721	18721	18721	18721

***表示 $p<0.001$, **表示 $p<0.01$, †表示 $p<0.1$

注:括号内的数字为标准差

本文同样针对地域门槛设置对竞标价格与竞标者质量的影响作用进行回归, 如表 5 所示。列 (1)~(3) 展示了地域门槛对竞标价格的影响 (层级回归); 与列 (1) ($R^2=0.7818$) 相比, 列 (2) ($R^2=0.7819$) 对因变量具有更高的解释力度。同时, 列 (3) ($R^2=0.7819$) 相对于列 (2) 对因变量的解释力度未下降。列 (4) 展示地域门槛设置对竞标者质量的影响作用。表 5 中所有模型 (不含固定效应) 的平均 VIF 的最大值为 1.12, 小于 10, 说明模型不存在多重共线性问题。

如列 (2) 所示, 在控制了竞标工期的情况下, 设置地域门槛显著正向影响竞标价格 ($\beta=0.033$, $p<0.1$); 这表明, 参与设有地域门槛任务的服务商更倾向于投标更高的价格, H_2 得到支持。如列 (3) 所示, 任务规模与地域门槛的交互项系数显著为负 ($\beta=-0.133$, $p<0.05$), 表明任务规模具有显著的负向调节作用, 即任务规模越大, 设置地域门槛对参与服务商平均竞标价格的正向作用越弱, H_{5a} 未得到支持, H_{5b} 得到支持。

如列 (4) 所示, 设置地域门槛显著正向影响参与投标服务商的平均质量水平 ($\beta=0.096$, $p<0.01$), 说明设置了地域门槛的任务可吸引到整体平均质量更高的服务商, H_3 得到支持。

表 5 地域门槛对竞标价格与竞标者质量的影响作用回归结果 (OLS)

变量	BidPrice			BidderQuality
	(1)	(2)	(3)	(4)
常数项	-0.253* (0.117)	-0.243* (0.117)	-0.239* (0.117)	-0.291 (0.203)
控制变量				
BidDuration	0.001*** (0)	0.001*** (0)	0.001*** (0)	
ClientAuth	-0.088*** (0.014)	-0.086*** (0.014)	-0.086*** (0.014)	0.155*** (0.026)
Promoted	-0.053** (0.02)	-0.054** (0.02)	-0.054** (0.02)	-0.143*** (0.032)
TaskSize	0.895*** (0.005)	0.894*** (0.005)	0.894*** (0.005)	0.255*** (0.009)
OpenDuration	0.138*** (0.012)	0.137*** (0.012)	0.136*** (0.012)	-0.056** (0.021)
TaskDesc	0.043*** (0.008)	0.043*** (0.008)	0.043*** (0.008)	0.023† (0.013)
自变量				
LocThresh		0.033† (0.018)	0.044* (0.018)	0.096** (0.032)
交互项				
LocThresh×TaskSize			-0.013* (0.006)	
固定效应				
任务类型效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间 (月份) 效应	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.7818	0.7819	0.7819	0.1352
调整后的 R^2	0.7815	0.7816	0.7816	0.1338
观测值数量	16791	16791	16791	12389

***表示 $p<0.001$, **表示 $p<0.01$, *表示 $p<0.05$, †表示 $p<0.1$

注: 括号内的数字为标准差

5.2 IV 模型检验结果及分析

针对主效应假设, 同时采用两阶段工具变量模型进行估计。本文中采用雇主已支付赏金作为设置地域门槛的工具变量。该工具变量是有效的: ①如表 3 所示, 雇主已支付赏金与是否设置地域门槛显著相关; ②如表 6 所示, 第一阶段工具变量的回归系数均显著; ③第一阶段 χ^2 检验值均显著;

④Cragg-Donald Wald F 统计值均高于 Stock-Yogo 10%水平的临界值 (16.38)。

两阶段回归估计结果如表 6 所示; 列 (1)、(3)、(5) 展示了第一阶段回归结果, 列 (2)、(4)、(6) 展示了第二阶段回归结果。如列 (2) 所示, 设置地域门槛显著负向影响标书数量 ($\beta = -1.09, p < 0.001$), 与 OLS 和 NB 回归结果一致, H_1 得到支持。如列 (4) 所示, 设置地域门槛显著正向影响竞标价格 ($\beta = 0.385, p < 0.05$), 与 OLS 和 NB 回归结果一致, H_2 得到支持。然而, 如列 (6) 所示, 设置地域门槛显著负向影响竞标者质量 ($\beta = -1.536, p < 0.001$), H_3 未得到支持。

表 6 地域门槛对标书池的影响作用回归结果 (IV)

变量	BidNum		BidPrice		BidderQuality	
	(1) 1st	(2) 2nd	(3) 1st	(4) 2nd	(5) 1st	(6) 2nd
	LocThresh	BidNum	LocThresh	BidPrice	LocThresh	BidderQuality
常数项	-3.371*** (0.295)	1.056*** (0.154)		-0.137 (0.131)	-3.544*** (0.432)	-0.836*** (0.249)
自变量						
ClientPay	-0.042*** (0.005)		-0.037*** (0.006)		-0.043*** (0.006)	
控制变量						
BidDuration			-0.001* (0)	0.001*** (0)		
ClientAuth	-0.151*** (0.033)	-0.554*** (0.021)	-0.201*** (0.036)	-0.068*** (0.018)	-0.111** (0.039)	0.087** (0.033)
Promoted	0.09* (0.041)	0.144*** (0.025)	0.097* (0.045)	-0.066*** (0.02)	0.135** (0.045)	-0.092* (0.037)
TaskSize	0.174*** (0.01)	0.024* (0.01)	0.181*** (0.012)	0.884*** (0.009)	0.156*** (0.013)	0.311*** (0.015)
OpenDuration	0.016 (0.03)	0.365*** (0.016)	0.026 (0.033)	0.135*** (0.013)	0.029 (0.035)	-0.027 (0.024)
TaskDesc	0.074*** (0.016)	-0.086*** (0.01)	0.09*** (0.018)	0.03*** (0.008)	0.055** (0.019)	0.036* (0.015)
自变量						
LocThresh		-1.09*** (0.208)		0.385* (0.175)		-1.536*** (0.317)
固定效应						
任务类型效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间 (月份) 效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Cragg-Donald F		57.53		34.6		43.08
Wald χ^2		5 195.05		57 736.32		1 887.16
LR χ^2	731.89		670.36		490.26	
Pseudo R^2	0.053 6		0.055 2		0.051 3	
观测值数量	17 134	17 134	15 403	15 403	11 891	11 891

***表示 $p < 0.001$, **表示 $p < 0.01$, *表示 $p < 0.05$

注: 括号内的数字为标准差

5.3 PSM 模型检验结果与分析

本文使用雇主和任务特征, 包括雇主已支付赏金、雇主认证、推荐、任务规模、开放时长、任务描述、任务种类和月份作为匹配变量, 考察三个结果变量——标书数量、竞标价格和竞标工期之比^①、

① 从逻辑上看, 竞标价格与竞标工期均为投标者决策结果, 同为结果变量; 为了控制竞标工期的影响, 本文选取竞标价格与竞标工期之比作为结果变量。

竞标者质量。表7展示了核匹配、近邻匹配和半径匹配的倾向得分模型检验结果。可以看到,三种匹配方法的结果一致:与未设置地域门槛的任务相比,设置地域门槛的任务的标书数量更少、相对竞标价格更高、竞标者质量更高。因此, H_1 、 H_2 、 H_3 再次得到支持。

表7 基于三种方法的倾向得分匹配结果(设置地域门槛的处置效应)

匹配方法	BidNum	$\ln(\text{BidPrice}/\text{BidDuration})$	BidderQuality
核匹配	-22.8*** (0.297)	8.86*** (0.023)	4.5*** (0.038)
k 近邻匹配($k=4$)	-16.58*** (0.371)	5.02*** (0.027)	4.19*** (0.042)
半径匹配	-19.14*** (0.275)	13.94*** (0.022)	5.62*** (0.036)

***表示 $p < 0.001$

注:括号内的数字为标准差

6 讨论

本文的假设检验情况如表8所示。

表8 假设检验情况

假设	验证情况
H_1 : 设置地域门槛将减少标书数量(参与服务商数量)(筛选效应)	支持
H_2 : 设置地域门槛将提升服务商的平均竞标价格(筛选效应+监督效应)	支持
H_3 : 设置地域门槛将提高参与竞标者的平均质量(信号效应)	不确定
H_4 : 任务规模越大,地域门槛对标书数量的负向作用越弱(弱化筛选效应)	支持
H_{5a} : 任务规模越大,地域门槛对平均竞标价格的正向作用越强(弱化筛选效应)	不支持
H_{5b} : 任务规模越大,地域门槛对平均竞标价格的正向作用越弱(弱化监督效应)	支持

本文研究结果发现,设置地域门槛对标书数量有显著负向作用,对竞标价格存在显著正向作用;这表明设置地域门槛可产生显著的筛选与监督效应。设置地域门槛直接将不在设定地域工作的潜在服务商排除在外,产生筛选效应。而监督效应主要来源于服务商对雇主同地监督导致的高执行成本的预期,进而通过提高投标价格来补偿该成本。本文所做的补充调查结果显示,高达65%的雇主认为“同地”使对服务商的监督变得更加方便,可提升最终的任务绩效。上述调查结果及主研究所呈现的显著的监督效应说明网络环境中陌生人之间的不信任同样存在于技能共享市场,而开展线下监督依然是当前缓解该问题的主要方法之一。

本文同时发现任务规模对筛选效应和监督效应具有调节作用。对标书数量的回归分析表明,任务规模确实削弱了筛选效应(H_4)。当任务规模越较大时,部分异地服务商由于受到更大赏金激励,而愿意临时调整工作地点。针对任务规模对于地域门槛对竞标价格影响的调节作用,本文依据任务规模对不同效应的调节提出两个方向相反的假设: H_{5a} (弱化筛选效应+执行成本升高)vs. H_{5b} (弱化监督效应+执行成本降低)。实证结果显示, H_{5b} 得到支持,而 H_{5a} 未得到支持。由于任务规模对筛选效应的弱化已经得到证实(H_4),因此, H_{5a} 未得到支持的原因可能有两个:①任务规模会同时弱化地域门槛的筛选效应和监督效应,但对监督效应的弱化程度更强;②当部分自由职业的服务商受到金钱激励而打算在中标后变换工作地点时,虽然会产生搬迁成本,但其未提升投标价格,这可能由于竞标服务商担心提升投标价格将降低中标概率,使其在原本就符合地域要求的服务商面前产生价格劣势。任务规模的调节作用启示雇主在估算监督成本时需要将任务规模纳入考虑因素。

地域门槛对竞标者质量的影响不确定。本文研究结果显示,三种实证方法的结果出现分歧。OLS、NB 回归以及 PSM 均显示设置地域门槛将提升竞标者的平均质量水平;两阶段工具变量法则显示出相反结论。这说明,与筛选和监督效应相比,地域门槛对质量属性偏好的信号效应较弱,换句话说,地域门槛不具备或者仅具备非常弱的偏好信号传递功能。这表明,“以地域论能力”的“地域歧视”未能在技能共享市场形成无障碍的通路。或许雇主的确有地域歧视的“心”(本文的补充调查显示,54%的雇主认为服务商所在地域可反映其能力水平),但市场上的服务商却未领会到其“意”。

本文研究结论表明,即使在互联共享时代,地域依然在网络交易中发挥着作用。在技能共享市场,买方对卖方因异地交易缺乏实践监督而产生不信任的现象依然常见,这点可由本文的实证分析结果(显著的监督效应)佐证。本文的补充调查表明存在相当一部分雇主认为地域可作为推断服务商能力的参考(54%),不过对该观点的整体同意程度(量表平均值 4.5)要低于“同地有助于监督”观点(量表平均值 4.93)。同时,地域门槛作为偏好信息“信号”的传递失效表明“地域歧视”未能在技能共享市场“畅行”,这很可能由于与市场上的“雇主们”不同,“服务商们”普遍未把地域和能力相关联。直观上看,设置地域门槛有助于降低雇主后期对参与服务商的筛选成本、监督成本,直接提升匹配效率。然而,这一直观逻辑忽略了地域门槛设置对标书池的影响作用。作为技能共享交易效果的重要指标,标书池圈定了雇主可选择范围,是后期雇主匹配服务商的基础,将显著影响匹配结果。本文研究结果表明,设置地域门槛导致标书池标书数量减少和竞标价格升高。仅从标书池角度看,在平台提供地域门槛机制的情况下,放开地域可能会有更优效果。而从整个项目外包来看,雇主可能要综合后期的标书评估成本与任务执行监督成本,重点考虑任务规模这一特征,做出更加合理的地域门槛设置决策。本文为技能共享平台雇主对地域门槛机制的使用提供了一个决策维度,也为技能共享平台针对地域的机制设计提供了实证依据。

7 结论与展望

作为共享经济的重要领域之一,技能共享平台的高效有助于充分利用闲置人力资源,对促进就业、激发中小企业活力具有重要意义。本文探讨了技能共享平台地域门槛机制设置对交易效果——标书池(技能服务商投标行为在任务层面的体现)特征的影响作用;并触及技能共享市场深层次的“信任”与“地域歧视”等问题。基于网站业务数据,采用 OLS、NB、IV 回归和 PSM 等方法,得到如下结论:设置地域门槛将产生显著的筛选效应与监督效应,两者会导致标书池总标书数量减少、平均竞标价格上升;同时,任务规模会削弱两种效应,进而缓解标书数量的减少程度与竞标价格的上升程度。与“异地”相比,“同地”可显著缓解雇主对潜在服务商的不信任感,降低监督成本,是雇主选择使用地域门槛的重要原因。单纯以“出身论英雄”的“地域歧视”未能以“信号传递”的方式在技能共享市场“畅行”,这展示出当前技能共享市场环境较为良好的一面。本文聚焦于技能共享的地域问题,重点讨论地域如何通过门槛机制影响初期交易效果——标书池的特征,这是对共享经济研究在地域维度的补充。本文所构建的“筛选+监督+信号”的研究框架或可为未来的共享平台机制研究提供一个框架参考。另外,本文研究表明,即使在互联共享的时代,地域的作用依然不可忽略,这为提供更多地域相关的机制设计——如何激发地域要素的正面效应、降低负面效应提供了实证依据。本文仅以门槛机制为例对共享中的地域问题进行了初步探索;未来可继续探究地域在交易过程中发挥作用的其他形式和途径,如服务商的地域如何影响雇主的选标决策等。针对地域门槛机制,本文仅探讨了技能共享市场任务交易的初步效果(结果)——标书池;未来可深入探讨地域门槛设置对匹配以及后续的满意度结果的影响效果及机理。另外,任务性质可能显著影响雇主对地域门槛设置的选择,未来可

对不同性质的任务进行分别研究以进一步排除该影响, 强化研究结论的稳健性。

参 考 文 献

- [1] Ba S, Pavlou P A. Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: price premiums and buyer behavior[J]. MIS Quarterly, 2002, 26 (3): 243-268.
- [2] 冯小亮. 基于双边市场的众包模式研究[D]. 武汉大学硕士学位论文, 2012.
- [3] Hong Y, Wang C, Pavlou P A. Comparing open and sealed bid auctions: evidence from online labor markets[J]. Information Systems Research, 2015, 27 (1): 49-69.
- [4] Horton J J, Johari R. Engineering a separating equilibrium[EB/OL]. https://www.researchgate.net/publication/327900360_Engineering_a_Separating_Equilibrium, 2018.
- [5] 任延静. 众包平台竞赛“加价延期”机制研究: 以任务中国为例[D]. 清华大学硕士学位论文, 2015.
- [6] 朱雅杰. 众包商业模式要素模型及运行机制研究[D]. 山东大学硕士学位论文, 2011.
- [7] 张鹏. 基于委托代理的众包式创新激励机制研究[D]. 电子科技大学硕士学位论文, 2012.
- [8] 李嘉, 刘景方, 姜晓宴, 等. 众包环境下基于扎根理论的供应方胜任力模型[J]. 系统管理学报, 2018, 27 (2): 274-280.
- [9] 孙茜, 刘海波, 杨绪勇, 等. 创新众包平台对接包方中标率的影响机制研究[J]. 科学学研究, 2016, 34 (2): 279-287.
- [10] 孟韬, 张媛, 董大海. 基于威客模式的众包参与行为影响因素研究[J]. 中国软科学, 2014, (12): 112-123.
- [11] 李盛竹. 我国众包网络平台影响力评价的聚类分析[J]. 情报杂志, 2017, 36 (8): 144-149.
- [12] 张安淇, 李元旭. 众包价值协同对企业创新绩效的影响机制研究[J]. 预测, 2019, 38 (5): 23-28.
- [13] 王开阳, 索玮岚, 陈锐. 成果整合视角下的创意众包机制分析[J]. 科学学研究, 2017, 35 (9): 1434-1440.
- [14] 沈洪洲. 基于胜任力的应急管理众包参与者选择模型研究[J]. 图书馆学研究, 2017, (13): 93-101.
- [15] 丁慧平, 侯文华, 米捷, 等. 不同风险偏好下两类众包机制最优决策[J]. 系统工程, 2017, 35 (5): 51-61.
- [16] 张雪峰, 操雅琴, 丁一. 众包模式下基于参与者胜任度和接受度的任务推送模型[J]. 管理科学, 2019, 32 (1): 66-79.
- [17] 仲秋雁, 张媛, 李晨, 等. 考虑用户兴趣和能力的众包任务推荐方法[J]. 系统工程理论与实践, 2017, 37 (12): 3270-3280.
- [18] 张军, 李鹏. 众包参与者竞争网络研究——以猪八戒网站为例[J]. 情报杂志, 2014, 33 (11): 188-192.
- [19] 宗永利, 李元旭. 基于发包方式的众包平台任务绩效影响因素研究[J]. 管理评论, 2018, 30 (2): 107-116.
- [20] Yang Y, Chen P, Pavlou P. Open innovation: an empirical study of online contests[C]. Proceedings of 30th International Conference on Information Systems. Phoenix, 2009: 1-16.
- [21] Zheng A, Hong Y, Pavlou P A. Matching in two-sided platforms for IT services: evidence from online labor markets[EB/OL]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2838720, 2016.
- [22] 董坤祥, 侯文华, 丁慧平, 等. 众包竞赛中雇主绩效影响因素研究[J]. 软科学, 2016, 30 (3): 98-102.
- [23] 葛如一, 张朋柱. 众包竞赛中众包方的反馈策略[J]. 系统管理学报, 2015, 24 (6): 821-827.
- [24] 仲秋雁, 王彦杰, 裘江南. 众包社区用户持续参与行为实证研究[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2011, 32 (1): 1-6.
- [25] 涂艳, 孙宝文, 张莹. 基于社会媒体的企业众包创新接包主体行为研究[J]. 经济管理, 2015, 37 (7): 138-149.
- [26] Snir E M, Hitt L M. Costly bidding in online markets for it services[J]. Management Science, 2003, 49 (11):

- 1504-1520.
- [27] Brabham D C. Moving the crowd at threadless: motivations for participation in a crowdsourcing application[J]. *Information, Communication & Society*, 2010, 13 (8) : 1122-1145.
- [28] Zheng H, Li D, Hou W. Task design, motivation, and participation in crowdsourcing contests[J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2011, 15 (4) : 57-88.
- [29] 冯小亮, 黄学敏. 众包模式中问题解决者参与动机机制研究[J]. *商业经济与管理*, 2013, 4 (258) : 25-35.
- [30] 卢新元, 黄河, 李梓奇. 众包竞赛中接包方的创新绩效影响因素研究[J]. *管理学报*, 2018, 15 (5) : 750-758.
- [31] 夏恩君, 赵轩维. 网络众包参与者行为的影响因素研究——基于小米网络众包社区的实证研究[J]. *研究与发展管理*, 2017, 29 (1) : 10-21.
- [32] 钟祥喜, 邓群钊, 孙剑斌, 等. 众包公平与解答者持续参与的关系[J]. *软科学*, 2018, 32 (1) : 126-129.
- [33] 韩清池. 面向创新的众包参与意愿影响机理研究——以计划行为理论为分析框架[J]. *软科学*, 2018, 32 (3) : 51-54, 76.
- [34] 洪志娟. 基于威客平台招标任务的威客投标行为研究[J]. *经济管理*, 2017, 39 (9) : 116-132.
- [35] Ellis R S, Johnson L W. Agency theory as a framework for advertising agency compensation decisions[J]. *Journal of Advertising Research*, 1993, 33 (5) : 76-80.
- [36] Dellarocas C. The digitization of word of mouth: promise and challenges of online feedback mechanisms[J]. *Management Science*, 2003, 49 (10) : 1407-1424.
- [37] Sahoo N, Dellarocas C, Srinivasan S. The impact of online product reviews on product returns[J]. *Information Systems Research*, 2018, 29 (3) : 723-738.
- [38] Pavlou P A, Dimoka A. The nature and role of feedback text comments in online marketplaces: implications for trust building, price premiums and seller differentiation[J]. *Information Systems Research*, 2006, 17 (4) : 392-414.
- [39] Ou C X J, Chan K C C. Developing a competitive edge in electronic markets via institutional and social based quality signaling mechanisms[J]. *Information and Management*, 2014, 51 (5) : 532-540.
- [40] Bockstedt J, Goh K H. Seller strategies for differentiation in highly competitive online auction markets[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2011, 28 (3) : 235-268.
- [41] Lee S, Niederle M. Propose with a rose? Signaling in internet dating markets[J]. *Experimental Economics*, 2014, 18 (4) : 731-755.
- [42] Horton J, Johari R. At what quality and what price? Eliciting buyer preferences as a market design problem[C]. *Proceedings of the 6th ACM Conference on Economics and Computation*. Portland, 2015: 507.
- [43] Spence M. Job market signaling[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1973, 87 (3) : 355-374.
- [44] Stiglitz J E. The contributions of the economics of information to twentieth century economics[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2000, 115 (4) : 1441-1478.
- [45] Jiang J J, Klein G, Means T L, et al. Project risk impact on software development team performance[J]. *Project Management Journal*, 2000, 31 (4) : 19-26.
- [46] Might R J, Fischer W A. The role of structural factors in determining project management success[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1985, 32 (2) : 71-77.
- [47] Papke-Shields K E, Beise C, Quan J. Do project managers practice what they preach, and does it matter to project success?[J]. *International Journal of Project Management*, 2010, 28 (7) : 650-662.
- [48] Dolado J J. A validation of the component-based method for software size estimation[J]. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 2000, 26 (10) : 1006-1021.

- [49] Simon H A. The Science of Artificial[M]. Cambridge: MIT Press, 1969.
- [50] Nickerson J A, Zenger T R. A knowledge-based theory of the firm—the problem-solving perspective[J]. Organization Science, 2004, 15 (6) : 617-632.
- [51] Bajari P, McMillan R, Tadelis S. Auctions versus negotiations in procurement: an empirical analysis[J]. Journal of Law, Economics, and Organization, 2009, 25 (2) : 372-399.
- [52] Zheng A Z, Pavlou P A. Value uncertainty and buyer contracting: evidence from online labor markets[C]. Proceedings of 36th International Conference on Information Systems. Fort Worth, 2015.
- [53] Bahli B, Rivard S. Validating measures of information technology outsourcing risk factors[J]. Omega, 2005, 33 (2) : 175-187.
- [54] Vidal L A, Marle F. Understanding project complexity: implications on project management[J]. Kybernetes, 2008, 37 (8) : 1094-1110.
- [55] Bajari P, Tadelis S. Incentives versus transaction costs: a theory of procurement contracts[J]. The RAND Journal of Economics, 2001, 32 (3) : 387-407.
- [56] Rosenbaum P R, Rubin D B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects[J]. Biometrika, 1983, 70 (1) : 41-55.

Does Location Still Matter in the Era of Sharing Economy? Study on Location Threshold Mechanism in Skill Sharing Markets

HONG Zhijuan¹, DONG Kunxiang¹, CHEN Yangyang²

(1. School of Management, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China;

2. School of Economics and Management, Hebei University of Technology, Tianjin 300401, China)

Abstract Based on principal-agent theory, signaling theory, and theory of incomplete contract and so on, this paper establishes a conceptual model of “screening, monitoring, signaling”, depicting how setting a location threshold might affect the transaction outcome, or the features of the choice pool of tasks in skill sharing marketplaces. We use OLS, negative binomial regression, instrumental variable and propensity score matching to empirically examine the relationship between location threshold setting and the features of the choice pool (e.g., bid number, bid price and bidder quality) as well as the moderating role of task size in these relationships. Results show that setting location threshold brings about screening and monitoring effect and thus results in smaller number of bids and higher average bid price. The results also demonstrate a significant moderating role of task size.

Key Words Sharing Economy, Crowdsourcing, Location, Location Threshold, Bid

作者简介

洪志娟 (1990—), 女, 山东财经大学管理科学与工程学院讲师, 研究方向包括共享经济、众包、在线志愿服务、电子商务等; E-mail: hongye0401@163.com。

董坤祥 (1988—), 男, 山东财经大学管理科学与工程学院讲师, 研究方向包括信息安全、电子商务等; E-mail: dkxgood@163.com。

陈阳阳 (1989—), 女, 河北工业大学经济管理学院讲师, 研究方向包括创新创业管理等; E-mail: 809953452@qq.com。