

平台接入、线上声誉与市场竞争格局*

刘 诚 王世强 叶光亮

内容提要: 随着数字化进程的深入,企业普遍选择平台接入,并积累形成线上声誉,影响市场竞争格局。本文基于酒店行业进行理论与实证分析,研究平台接入如何通过线上声誉影响入住率及市场竞争格局。理论模型表明,较高平台接入程度可优化酒店线上声誉,弱化信息不对称,提高入住率;非连锁酒店相比连锁酒店可获得更大收益,行业竞争格局因此改变。实证方面,通过使用1716万个样本点的酒店日度面板数据进行检验发现:(1)平台接入程度较高的酒店比其他酒店入住率高4.5个百分点;(2)非连锁酒店入住率的提高程度比连锁酒店高2.3个百分点,其行业市场份额也显著提升;(3)线上声誉机制作用显著。本文研究结论对各行各业以平台接入方式有效推进数字化转型,建立合理有序线上评分系统以及公平竞争线上营商环境,具有一定现实意义和政策启示。

关键词: 平台接入 酒店入住率 市场竞争格局 线上声誉

一、引 言

近年来,数字技术飞速发展促使企业组织产生适用性变革,加快数字化转型(谢康等,2020;刘洋等,2020)。其中,平台接入是企业采用最多的数字化转型方式(陈威如和王节祥,2021),对企业市场活动产生较大冲击。大量经济活动从实体场所向虚拟场所迁移,线上市场规模逐步增长(Krasnokutskaya et al., 2020);同时,一些线下市场活动也采用了平台运行逻辑(谢富胜等,2019)。以公路货运市场为例,车货交易场所从货运站“小黑板”转向云端之后,货车司机、货运中介以及物流企业的经营境遇都发生了明显变化(周潇,2021)。尽管平台接入的总体经济效益是正向的,但并非所有企业均衡受益,在一些企业获益较多的同时,有的企业却获益较少甚至受损。有调查表明,诸多企业并未感知到数字化转型带来的好处。^①简言之,企业在平台接入普及后境遇不同,引致市场竞争格局发生变化,使线上商品价格竞争成为学界焦点(孙浦阳等,2017;Zhong, 2022)。平台接入不仅改变了商品价格,也改变了企业经营模式,从市场份额等竞争结果可观察到市场格局的变化,如部分直播人员单日销售额可超过普通大型百货商场整年营业额。

平台接入为何会引发市场竞争格局变化?部分企业为何获益更多?尽管大量研究论述了数据促进供需匹配等平台经济带来的益处,却未揭示企业接入平台后的获益差异性(Chen et al., 2022),因而未充分刻画市场竞争格局变化。因此,需从理论和实践中探寻平台接入作用于市场竞争的具体机制。本文认为,线上声誉作用显著,是交易行为、产品质量等各类线上信息的综合体现,也是线上市场发挥资源配置作用的重要机制。

线上声誉对市场竞争格局的影响多来自于对口碑、老字号、连锁店等传统声誉的替代。一个基本事实是,消费者对酒店、餐饮、电影等的日常消费,越来越倾向于依赖线上评分作出购买选择,传

* 刘诚,中国社会科学院财经战略研究院,邮政编码:100006,电子信箱:liucheng1353@163.com;王世强,中国社会科学院经济研究所,邮政编码:100836,电子信箱:jjs-wangsq@cass.org.cn;叶光亮(通讯作者),海南大学、海南省哲学社会科学重点实验室,邮政编码:570228,电子信箱:gye@hainanu.edu.cn。本研究受国家自然科学基金重大项目(19ZDA110)、国家自然科学基金(71773129、72073139、72203230)的资助。作者感谢匿名审稿专家的建设性意见。当然,文责自负。

① 腾讯社会研究中心,2021《中小企业数字化转型路径报告》。

统声誉机制的作用在下降。^① 具体到商业实践而言,企业以往依靠传统声誉进行竞争,平台接入后则逐步转向依靠线上声誉展开竞争。线上声誉成为平台接入影响市场竞争格局的重要机制。这可以通过连锁店和非连锁店在平台接入后的不同境遇作出检验。既有研究发现,连锁、品牌等线下声誉的价值在数字经济时代明显下降,企业选择直营或加盟的动机减弱(Hollenbeck, 2018)。诚然,连锁和非连锁店大都接入了数字平台,但非连锁店在传统声誉模式下处于相对劣势,其依靠线上声誉机制获取了相同竞争机会,潜在结果是可能重塑市场竞争格局。^②

本文基于博弈模型和酒店入住率数据对上述内容作出理论证明和实证检验。具体地,本研究平台接入如何提高酒店入住率及改变市场竞争格局,以及线上声誉的作用,使用2019年1月1日—6月30日携程网上酒店的面板数据,以是否特牌酒店^③虚拟变量衡量平台接入程度,以线上评分衡量线上声誉,并以连锁、非连锁分样本检验和城市市场份额变化等方式来识别市场竞争格局进行实证检验。研究发现,平台接入可以通过线上声誉机制提升酒店入住率,且对非连锁酒店的提升作用更大,这同时提高了非连锁酒店在各城市的市场份额。

本文边际贡献在于:第一,分析了平台接入对市场竞争格局的影响。长期以来,社会各界对线上线下市场是互补还是替代关系存在争议。本文得出了相对全面和系统的结论,即数字平台对线下实体企业并非简单替代关系,一些企业(如连锁酒店)确实被部分替代,但另一些企业(如非连锁酒店)在平台接入后脱颖而出,这是对市场竞争格局的重塑。第二,从理论分析与实证检验两方面较全面地阐释了线上声誉机制。随着线上市场规模的扩大,声誉机制也由线下转到线上。以口碑、品牌、连锁、星级、老字号等线下声誉机制形成的传统竞争格局在一定程度上被打破,线上评分给予了原本处于竞争劣势的企业展现实力的机会。本文基于连锁和非连锁店酒店具有差异性这一视角,首先进行数理建模分析,然后加以实证检验,具体阐释了线上声誉机制的作用,在一定程度上加深了对数字化经济作用的理论认知。第三,使用大样本数据对酒店平台接入程度进行了测量。在企业数字化程度普遍较高的现实下,本文没有使用电脑使用率、是否接入互联网、是否使用电子邮件等数字化早期阶段的衡量指标,而是结合数字化最新进展,使用是否特牌酒店来量化酒店的平台接入程度。

二、文献综述

研究平台接入对市场竞争格局的影响,首先要判断平台接入的总体影响是积极还是消极,然后再区分哪些企业受影响更大并借此探究市场竞争格局如何变化,进而挖掘背后作用机制。基于此,本文从如下三个角度对相关文献进行梳理。

(一) 数字化提升经济效率

数字化建设对经济效率的积极作用得到学界广泛认同。平台接入作为企业数字化转型的重要方式基本上也适用于这一结论。目前相关研究大都较为宏观,多关注技术进步、生产效率、资源配置效率和经济增长,普遍认为平台经济创新带来了通用技术更替,促使全要素生产率出现跨越式增长(Freeman & Louca, 2001)。经测算,数据管理能力得分每提高1个标准差,企业全要素生产率将提高18%(李唐等, 2020)。

^① 例如,老字号品牌狗不理便因线上评分低而逐渐流失市场,其北京王府井店还因粗暴对待网络差评而被迫解除代理。参见:《狗不理集团发声明:解除与王府井店加盟方的合作》,中国新闻网,2020年9月15日, <https://www.chinanews.com/cj/2020/09-15/9291029.shtml>。

^② 近年来,一些个性化酒店借助线上声誉赢得了发展机会,而在没有接入平台之前却很少被消费者发现;甚至少数酒店借助线上声誉发酵成为“网红酒店”,入住率和市场份额走高。2021年美团研究院的一份调查报告《网红打卡地的网络评价、发展趋势与发展对策》表明,只有“练好内功”才能建立起持久的线上声誉,否则网红只是一时的。

^③ 携程网旗下三个平台均与入驻酒店建立了不同程度的合作关系,其中特牌酒店是对最紧密合作酒店的一般性称谓,具体包括携程特牌、艺龙特牌和去哪儿钻石三类酒店。

此外,也有部分研究关注产能利用率和上座率等企业微观表现。Hubbard(2003)使用美国卡车数据实证发现,车载电脑可以更好地监控车辆和司机,减少车辆违规使用,提高车辆利用率。Dana & Orlov(2014)使用美国航班数据实证发现,消费者对互联网的使用减少了市场摩擦,航空公司可以用更少产能来满足需求,以达到更高上座率。

(二) 平台经济影响市场竞争格局

对平台经济影响市场竞争格局的研究较多关注价格竞争。根据双边市场理论,平台可能在一边市场降价而在另一边提价(Rochet & Tirole 2006),也可能两边同时降价,但在价格之外捆绑其他行为,让平台价格竞争理论内涵较为复杂。有关实证研究也较为多样,平台促使商品降价(孙浦阳等 2017;寇宗来和李三希 2018;柏培文和喻理 2021)、提价(姜婷凤等 2020)、与实体店价格相近(Cavallo 2017)以及策略性使用定价机制(Zhong 2022)的各种结论并存。

那么,同样进行数字化转型(平台接入),为何有的企业获益多而其他企业获益少?有文献认为,原本小众化产品更容易从平台接入中获益。这可能是由于一般产品从实体店转至数字平台后,面临较激烈的线上、线下竞争,而小众化产品极少受到线下竞争的影响(Brynjolfsson et al. 2009)。例如,爱彼迎的家庭共享住宿服务将一些游客吸引到非传统旅游目的地(Alyakoob & Rahman, 2022)。与此同时,相反观点认为强者愈强,大企业获益更多。有研究发现,数字化转型对大企业促进作用更大,对80%分位点企业的影响是20%分位点企业的3.67倍(倪克金和刘修岩 2021)。折中观点则认为,原本具有实质竞争力的、业务流程与数字化进程相匹配的企业从平台接入的收益更大。Goldmanis et al.(2010)通过构建理论模型发现,搜索成本降低使市场均衡价格随之降低。这导致边际生产成本较高的企业出现亏损甚至退出市场,使得行业结构发生改变。这三种观点都有一定合理性,由此也可见平台接入对市场竞争格局的影响尚不明确,本文试图基于酒店行业样本来探究获益更大酒店背后的深层次原因,进而辨析平台接入的具体作用机制。

(三) 线上声誉机制的重要作用

平台接入普及之后市场竞争格局的变化很可能由声誉机制自线下转到线上所引起。在市场竞争中,企业基于长期交易活动积累形成的声誉至关重要(Kreps & Wilson, 1982; Fama & Jensen, 1983),被认为是企业最重要无形资产之一。由于以往经济活动主要在线下,所以对声誉的研究主要围绕口碑、连锁、品牌以及老字号等传统声誉展开。

近年来,线上声誉机制逐渐兴起(吴德胜 2007;赖胜强和朱敏 2009;Koopman et al. 2015;刘诚 2022)。数字平台大都设置了评分系统,还涌现了若干专业评分平台,对性价比、物流时间、售后服务等线上交易内容作评价。线上声誉和传统声誉本质相同,可以起到节省交易成本、促进供需匹配等作用,且其信息收集和处理能力以及信号作用更强,一定程度上决定了企业市场竞争力(陈冬梅等 2020)。现有文献对线上声誉机制的实证检验主要集中在数字化较早的电商(周黎安等, 2006;李维安等 2007)、电影(Tsang & Prendergast 2009)、酒店及餐饮行业(Dai & Luca 2020),大都发现了线上声誉对线上交易的正向作用。

线上声誉机制对市场竞争格局的影响也受到学术界的关注。与本文相近的一支文献(Luca, 2016; Fang 2022)研究发现,在线评论平台、评分或评级对连锁和非连锁店的影响具有异质性,但并未具体剖析市场竞争格局的变化。本文不仅检验连锁和非连锁店在平台接入后的异质性表现,而且深入探究二者市场份额变化,详细论证线上声誉对市场竞争格局的影响。此外,Hollenbeck(2018)研究了传统声誉价值下降问题,发现企业选择连锁直营模式的收入溢价大幅下滑。与之不同的是,本文不关注企业营业模式决策问题,而侧重研究线上声誉对不同企业的不同作用。

基于以上文献及相关分析,本文构建理论模型深入洞察线上声誉对市场竞争格局的影响,并首次使用中国企业的微观数据进行实证检验。

三、理论模型

本文用空间竞争模型刻画市场竞争(Thisse & Vives, 1988; 马虹和李杰, 2014; 叶光亮和王世强, 2021)。假定市场中有两家酒店 1 和 2, ①分别位于单位线性市场两端 0 和 1 处。消费者均匀分布, 市场中每一点有一单位消费者, 在两酒店中选一家入住。消费者分布信息代表自身偏好, 靠近 $x = 0$ 点的消费者对酒店 1 偏好更强。类似地, 靠近 $x = 1$ 点的消费者对酒店 2 偏好更强, 因此不同 x 反映出不同消费者偏好类型信息。对 x 处消费者而言, 其通过入住某一家酒店所获效用的函数为 $u(x) = v - p(x)$, 其中 v 是消费者保留价格, $p(x)$ 为消费者入住某一家酒店支付的价格。若不住任何酒店则效用为 0。设定 v 水平足够高, 每一点消费者总会选择一家酒店入住, 整个市场需求总量为 1。

对两家酒店而言, 由于存在信息不对称, 消费者无法充分获知酒店详细信息, 因此酒店面临的重要成本是为了满足消费者偏好所产生的信息定制成本。具体而言, 酒店为了吸引消费者入住, 在竞争中争取到更多客源, 需要尽可能消除信息不对称, 让市场中具有不同偏好程度的消费者更加了解自己。因此, 酒店承担了与消费者偏好类型相关的信息定制成本(王世强等, 2020), 从而在不同消费者中进行最优定价, 以最大化自身利润水平。

酒店承担信息定制成本并吸引消费者入住的过程反映出的商业运营与市场竞争的情形与空间模型契合度较高。空间市场分布信息对应消费者偏好的分布, 靠近酒店 1(或 2)的消费者, 对酒店 1(或 2)的偏好较强, 前期对其了解程度较高, 酒店 1(或 2)为了吸引这些消费者入住而产生的信息定制成本较低。相反, 在市场中较居中的消费者对价格更为敏感, 而对两家酒店偏好较弱, 对酒店信息掌握较少, 两家酒店为了吸引这类消费者需要承担更高的信息成本。因此, 在市场中信息定制成本随着消费者与酒店之间的距离增大而增大。按照空间模型常见设定, 本文考虑线性信息定制成本, 对于偏好类型为 x 的消费者, 酒店 1 信息定制成本为 $t_1 x$, 酒店 2 为 $t_2(1-x)$, 其中 t_1 和 t_2 分别为两家酒店单位信息定制成本。本文不考虑酒店其他类型运营成本。

(一) 酒店进行平台接入之前的情形

不失一般性, 设定酒店 1 是在传统商业资源方面有着优势的连锁酒店, 消费者对其前期认知程度更高。这使得酒店 1 相比于酒店 2 的信息定制成本更低, 更容易满足消费者偏好, 因此满足关系: $t_1 \leq t_2$ 。② 酒店 1 和 2 在自身销售区域每一点选择合适价格, 从而最大化自身利润。根据柏川德(Bertrand)价格竞争理论可得, 两家酒店在 x 处的最优价格为竞争对手在该点的成本(变量上标 n 代表酒店 2 没有实现平台接入的情形), 即为空间差异化定价。其充分考虑了现实商业社会中消费者偏好存在差异性的事实, 较好地刻画了酒店的策略性定价行为(Thisse & Vives, 1988), 因此成为本文建模酒店定价的理论来源:

$$p_1^n(x) = c_2^n(x) = t_2(1-x), \quad p_2^n(x) = c_1^n(x) = t_1 x \quad (1)$$

注意到, 本文模型部分所涉定价是针对不同消费者具有差异化偏好的事实, 源于酒店在空间市场最大化自身利润的行为。对某一家酒店的消费者而言, 并不涉及产品或服务在具体内容上的差异化, 即提供同质服务的酒店针对不同消费者进行差异化定价。

市场分界点由两家酒店价格与临界消费者净效用所决定, ③满足:

$$x_0^n = \{x: v - p_1^n(x) = v - p_2^n(x)\} = t_2 / (t_1 + t_2) \quad (2)$$

① 考虑到本文实证部分通过酒店行业进行检验, 为统一表述, 故理论模型也以酒店竞争格局进行论证。实际上, 理论模型及本文主要结论适用于多个行业, 即酒店 1 和酒店 2 可以扩展为企业 1 和企业 2, 而不影响模型推导和命题结论。

② 为简化模型结果与分析, 设定 $t_1 \leq t_2 \leq 8t_1$, 即两家酒店信息匹配成本差距存在约束。

③ 当不同消费者的保留效用随着 x 变化的函数 $v(x)$ 时, 临界消费者的表达式不变, 因此不改变模型主体结构, 原因在于消费者仍在两家酒店中根据自身净效用水平选择入住。

酒店 1 市场份额为 x_0^n ,酒店 2 为 $1 - x_0^n$ 。此时两家酒店空间市场竞争态势如图 1 所示:

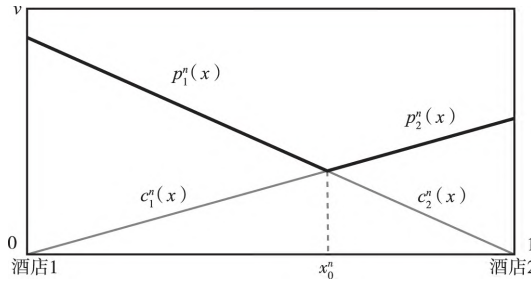


图 1 酒店 2 进行平台接入之前两家酒店的竞争态势

由 (2) 式可得 ,当 t_2 相比于 t_1 越大 ,酒店 1 入住的顾客便越多 ,市场份额越大 ,酒店 2 市场份额便越小。两家酒店利润分别为:

$$\pi_1^n = \int_0^{x_0^n} (p_1^n(x) - c_1^n(x)) dx = t_2^2/2(t_1 + t_2) \quad \pi_2^n = \int_{x_0^n}^1 (p_2^n(x) - c_2^n(x)) dx = t_1^2/2(t_1 + t_2) \quad (3)$$

(二) 酒店选择平台接入对行业竞争格局的影响

先分析处于竞争劣势的酒店 2 进行平台接入的影响 ,论证酒店 2 的平台接入对行业竞争格局的影响。对于酒店 2 而言 ,平台接入的核心作用在于能够降低与消费者之间的信息不对称 ,增加消费者对自身的认知程度 ,以此促成入住 ,因此在当前模型中对应为单位信息定制成本的降低。本文设定 ,当酒店 2 通过平台接入使信息定制成本下降 e 时 ,对应的信息定制成本为: $t_2^e = t_2 - e$,在市场每一点产生的投入成本为二次型成本 $e^2/2k$ 。其中 ,参数 k 反映了平台接入对应的成本与技术水平: 当 k 越大(小)时 ,平台接入对应的边际成本越小(大) ,表明平台数字技术水平越高(低) 。实际上 ,信息定制成本的下降幅度 e 即为酒店 2 针对平台接入的数字化投入水平。

对模型设定中酒店 2 在实现平台接入后的声誉机制进行阐释: 平台接入帮助酒店实现了与消费者之间信息层面的改进 ,使得自身酒店信息定制成本降低。具体而言 ,平台接入能让消费者从酒店线上业务所提供的信息中增加对酒店的认知 ,并在酒店经营过程中逐步累积线上声誉 ,从网络信息角度弱化了酒店与消费者之间的信息不对称。从酒店经营成本角度而言 ,这能够降低酒店为满足消费者需求所承担的信息定制成本 ,因此便有了上述模型设定。

此外 ,此设定还表明了酒店 2 实现平台接入对提升自身商业运营效率的有效性 ,即以平台接入实现的数字投入能优化声誉机制 ,降低定制成本。这一点在当前平台企业商业运行模式与数字技术水平较为成熟时 ,且在上文所提及的有效的长期网络评分机制下 ,具有现实意义与合理性。基于此 ,本文称酒店 2 进行平台接入对自身经营产生的正效应为“声誉效应” ,对应于单位信息定制成本 t_2 的下降; 平台接入让酒店产生数字化投入成本 ,本文称之为“成本效应”。

平台接入是酒店 2 实现自身业务数字化的重要表现。实现平台接入后 ,为满足市场中任意 x 类型的消费者 ,酒店 2 产生的成本为信息定制成本加上平台接入的投入成本 ,即: $t_2^e(1 - x) + e^2/2k = (t_2 - e)(1 - x) + e^2/2k$ 。酒店 2 在平台接入的成本与收益之间选取平衡 ,因此模型博弈过程为: 第一阶段 ,酒店 2 内生选择最优水平 e ,第二阶段 ,根据酒店 2 第一阶段选择 ,两家酒店进行价格竞争。根据逆推法 ,在博弈第二阶段 ,两家酒店的价格分别为:

$$p_1^e(x) = c_2^e(x) = (t_2 - e)(1 - x) + e^2/2k \quad p_2^e(x) = c_1^e(x) = t_1x \quad (4)$$

此时销售区域的临界点为:

$$x_0^e = \{x: v - p_1^e(x) = v - p_2^e(x)\} = (t_2 - e + e^2/2k) / (t_1 + t_2 - e) \quad (5)$$

两家酒店利润函数分别为:

$$\pi_1^e = \int_0^{x_0^e} (p_1^e(x) - c_1^e(x)) dx \quad \pi_2^e = \int_{x_0^e}^1 (p_2^e(x) - c_2^e(x)) dx \quad (6)$$

给定酒店 2 信息定制成本的下降幅度 e , 两家酒店竞争态势如图 2 所示:

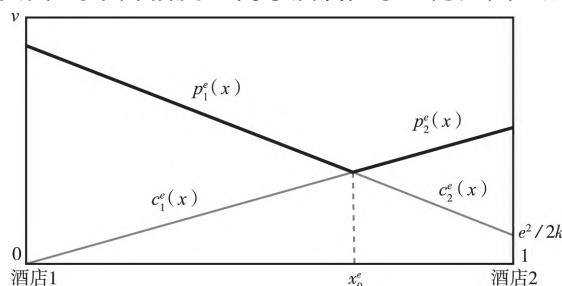


图 2 酒店 2 进行平台接入后两家酒店竞争态势

图 2 是酒店 2 声誉效应与成本效应取得平衡的结果: 一方面, 声誉效应带来酒店 2 信息定制成本降低, 在图中反映为其成本曲线斜率降低。该效应将推动两酒店市场份额分界点左移, 趋于提升酒店 2 市场份额。另一方面, 成本效应让酒店 2 提供服务时产生平台接入成本, 在图中反映为酒店 2 成本曲线出现正截距项, 将推动市场份额分界点右移。最终, 市场分界点相比于数字化之前是否左移, 即酒店 2 实现平台接入是否提升了市场份额, 由两种效应之间相对强弱关系来决定。下面将对此进行验证与分析。

回到博弈第一阶段, 酒店 2 根据利润最大化的一阶条件选择最优平台接入投入水平:

$$e^* = \begin{cases} 2(t_1 + t_2)/3 - \sqrt{4t_1^2 + 8t_1t_2 + 4t_2^2 - 6kt_1}/3 & 0 < k < k_1 = t_2(4t_1 + t_2)/2t_1 \\ t_2 & k > k_1 \end{cases} \quad (7)$$

进而可得均衡时两家酒店的利润 $\pi_1^e(e^*)$ 和 $\pi_2^e(e^*)$, 以及空间市场分界点为 $x_0^e(e^*)$, 因此两家酒店的市场份额分别为 $x_0^e(e^*)$ 和 $1 - x_0^e(e^*)$ 。(7) 式所得最优水平 e^* 的内涵为:

首先, 注意到酒店进行平台接入的收益在于降低了为满足消费需求而产生的定制成本, 趋于扩大自身市场份额, 而为了获取该收益需要承担平台接入成本。因此, 平台接入的最优投入水平是酒店权衡收益与成本两方面后所做出的最优决策。

其次, 从 e^* 的表达式可发现, 当平台数字技术水平相对较低时 ($0 < k < k_1$), 酒店最优数字化投入取到内点解, 严格小于 t_2 ; 当平台技术水平相对较高时 ($k > k_1$), 酒店数字化成本较低, 将进行较高投入, 尽可能降低定制成本。此时可以理解为低成本高效率的平台接入极大地降低了酒店信息定制成本, 让酒店与消费者之间信息透明度得到提升。

因此, 酒店 2 将致力于通过平台接入来弱化信息定制成本的影响, 而对应投入力度取决于平台数字技术水平等客观因素。本文在现行数据中找到的酒店数字化程度, 则可理解为酒店平台接入投入最优决策后的结果。基于上述讨论, 称 e^* 为酒店“合理”水平的平台接入投入。酒店 2 进行数字化建设前后利润比较与市场份额比较成立如下不等关系:

$$\pi_2^e(e^*) > \pi_2^n, \quad 1 - x_0^e(e^*) > 1 - x_0^n \quad (8)$$

首先, (8) 式不等关系在 $t_2 = t_1$ 时成立, 两家酒店在成本上对称。对于 $t_2 > t_1$, 此时称 t_1 与 t_2 间的差距为酒店 2 在定制成本上的先发劣势程度, 简称先发劣势程度, (8) 式不等关系仍成立, 因而对于任意水平先发劣势程度, 平台接入都能帮助非连锁酒店提升入住率。

这表明, 非连锁酒店 2 作为存在先发劣势的酒店, 其通过平台接入实现数字化的动机是存在的。从传统声誉机制角度而言, 酒店 2 在定制成本上的先发劣势使其不如连锁酒店那样吸引消费者。平台接入一方面通过优化酒店 2 的声誉降低了酒店 2 信息定制成本, 发挥声誉效应积极作用,

另一方面将为酒店2带来直接成本,即为成本效应的作用。在两种效应中,声誉效应的正面作用占优于成本效应的负面作用。合理选择的投入水平 e^* 将在兼顾成本的同时为酒店2优化自身声誉,增加自身吸引力,其结果是让酒店2的先发劣势减小,表明非连锁酒店2通过平台接入更好地满足了更多消费者偏好。因此,在实现平台接入之后酒店2入住率得到提高。综上可得如下命题:

命题1:平台接入可以优化酒店声誉,提高非连锁酒店入住率。

同时,在短期静态情况下,整个酒店市场总额是相对固定的,酒店2市场份额提升则意味着酒店1份额下降,因此根据命题1还可得如下推论:

命题2:在非连锁酒店进行平台接入之后,连锁酒店入住率将会下降。

(三)同时博弈模型:两家酒店皆进行平台接入

上文讨论了酒店2单独进行平台接入的情形,而实际上酒店1作为连锁酒店也可进行平台接入。本部分基于此进行拓展,设定酒店1为具备传统优势的连锁酒店,单位定制成本满足关系 $t_2 \geq t_1$,研究两家酒店同时选择平台接入进行数字化投入的情形。考虑到当前平台企业数字化技术水平已较为成熟,任意类型酒店入住平台后面面对的成本是较为趋同的,本部分设定两家酒店面临的平台成本参数相同皆为 k 。^①两家酒店因平台接入而得到的单位信息定制成本下降幅度分别为 e_1 和 e_2 ,对应数字化成本分别为 $e_1^2/2k$ 和 $e_2^2/2k$ 。

根据逆推法,在博弈第二阶段,两家酒店的价格分别为:

$$p_1^{ee}(x) = c_2^{ee}(x) = (t_2 - e_2)(1 - x) + e_2^2/2k \quad p_2^{ee}(x) = c_1^{ee}(x) = (t_1 - e_1)x + e_1^2/2k \quad (9)$$

类似上文可得此时两家酒店的市场份额分界以及酒店利润函数。再回到博弈第一阶段,根据两家酒店利润函数对自身投入水平的一阶条件可得,最优平台接入投入水平分别为:

$$e_1^* = (3k - 8t_2)k/4(3k - 4t_1 - 4t_2) \quad e_2^* = (3k - 8t_1)k/4(3k - 4t_1 - 4t_2) \quad (10)$$

(10)式表明,当平台数字技术水平较高时,两家酒店都将进行相应投入,从而实现平台接入。进而可得此时的市场份额分界点为:

$$x_0^{ee*} = (3k - 8t_2)/2(3k - 4t_1 - 4t_2) \quad (11)$$

易证 $x_0^{ee*} - x_0^n < 0$ 。因此 $x_0^{ee*} < x_0^n$, $1 - x_0^{ee*} > 1 - x_0^n$ 。这表明,当两家酒店都实现平台接入后,在均衡时两家酒店投入达到最优水平时,非连锁酒店的入住率会增高,而连锁酒店的入住率会降低。因此,同时博弈的模型分析验证了命题1和命题2。综上,不论两家酒店是对等的还是一方具有传统优势,也不论一家酒店实现平台接入还是两家酒店同时选择接入,平台接入都可促进非连锁酒店入住率的提升。平台接入通过线上声誉机制对连锁酒店的线下优势能够产生一定替代效应,削弱了连锁酒店市场地位,起到重塑行业竞争格局的作用。^②

四、实证设计

(一)研究样本

本文所用数据来自携程网。酒店行业数字化程度高、覆盖广、时间早,绝大多数酒店已接入了各类数字平台,这对于检验平台接入程度如何影响市场竞争格局,提供了较好的微观样本。其中,携程网是国内酒店行业数字化的主要服务商之一,不论规模和细分类型(如连锁酒店、公寓、民宿等)如何,国内酒店往往把接入携程网旗下的携程、艺龙和去哪儿三个平台作为其数字化转型的重要方式。

^① 为简化结果,本部分仅考虑内点解的情形。

^② 两家酒店面对的成本参数可以不同。可验证,当二者相差较小时,本文的结论依然成立;当技术差距导致成本参数之间差距较大时,拥有优势技术者将获得更显著竞争优势。

本文通过爬虫技术获取了三个平台上约 10 万家酒店 2019 年 1 月 1 日—6 月 30 日的数据, 删除空缺值并截去评论数较少的 1% 样本后, 得到包含 1716 万个样本点的非平衡面板数据。主要指标包括: 酒店位置、房间总数、星级、是否连锁、入住率、价格、评分、订单来源、预付订单占比等。当然, 由于加密技术和商业机密等原因, 本文未获取姓名、身份证号等个人特征信息, 且在数据处理过程中用编号取代酒店名称。样本总体上为酒店日度面板数据, 其中酒店位置、房间总数、成立时长、星级、是否连锁和是否民宿 6 个指标为截面数据。

(二) 实证方程

本文主要检验平台接入对酒店入住率及市场竞争格局的影响, 基本回归方程如下:

$$occupancy_{ijt} = \alpha_1 + \alpha_2 platform_{ijt} + \alpha_3 nonchain_i \times platform_{ijt} + \theta X_{it} + \varepsilon_i + \lambda_t + \mu_j + \varphi_{ijt} \quad (12)$$

上式中, 下角标 i 、 j 和 t 分别表示第 t 日城市 j (包括全国地级及以上城市) 的酒店 i 。被解释变量 $occupancy$ 衡量酒店每日入住率, 并在 $occupancy$ 基础上以酒店房间数加权计算得到各城市每日非连锁酒店的市场份额 ($nonchain_share$)。主要解释变量 $platform$ 表示平台接入程度, 用是否特牌酒店虚拟变量来衡量。 $nonchain$ 表示是否连锁酒店虚拟变量, 其为连锁酒店时取值为 0, 否则为 1, 交互项 $nonchain \times platform$ 的系数可以判断平台接入是否更大程度上提高了非连锁店入住率。 ε 表示酒店固定效应, λ 代表时间固定效应, μ 表示城市时间联合固定效应。

X 表示可能影响酒店入住率的机制变量和控制变量, 包括: (1) 线上声誉 ($reputation$), 使用期初评分 ($reputation1$) 和每日评分 ($reputation2$) 两个变量来表示; (2) 平均评分 ($reputation_mean$), 使用每日城市内相同星级酒店的平均评分来测算; (3) 房间价格 ($price$), 使用酒店每日入住房间的平均价格 ($price1$) 和酒店每日标准间的价格 ($price2$) 来表示; (4) 客户数量 ($clients$), 使用酒店每日入住的客户人数来表示; (5) 手机 APP 订单占比 ($mobile$), 等于酒店每日来自手机 APP 订单的入住客房数除以当日入住客房总数; (6) 平均预付比例 ($prepay$), 等于酒店每日预付客房数量除以当日入住客房总数; (7) 订单实际成行率 ($actual$), 等于酒店每日客房实际入住数除以当日客房预订数; (8) 房间总数 ($rooms$), 用以衡量酒店的规模; (9) 成立时长 ($establish$), 表示酒店截至 2019 年已成立的年份数; (10) 星级 ($star$), 根据酒店实际情况取值 2—5 星级; (11) 是否民宿 ($homestay$), 民宿取值为 1, 否则为 0。

具体地, 本文使用两种方式识别平台接入对连锁和非连锁酒店的差异性作用, 以验证平台接入对市场竞争格局的影响: 一是检验平台接入是否对非连锁酒店入住率的提升作用更大, 以分样本检验以及是否连锁变量 ($nonchain$) 与平台接入程度变量 ($platform$) 交互项 ($nonchain \times platform$) 的形式来实现; 二是检验平台接入是否提高了各城市非连锁酒店市场份额 ($nonchain_share$), 此时, 平台接入程度 ($platform$) 和是否连锁酒店 ($nonchain$) 也加总到城市层面分别得到 $platform_city$ 和 $nonchain_city$ 两个变量。

(三) 主要变量识别

1. 平台接入程度

一些文献使用国家智慧城市和宽带中国准自然实验的方式来测度地区层面的数字化程度 (薛成等 2020)。对于微观主体数字化程度的识别, 主要基于信息设备的使用情况 (邵文波和李坤望, 2014), 例如企业从业人员电脑使用率 (刘政等 2020)、是否接入互联网 (施炳展和李建桐 2020)、是否有网址和电子邮箱 (马述忠和房超 2020)、上市公司年报提及“互联网+”文本频率 (袁淳等, 2021) 等。然而, 大部分酒店都已广泛使用电脑、互联网和电子邮箱, 并已接入数字平台。所以需要结合现实情况探寻更加具体的识别指标。

参照已有文献使用是否阿里巴巴中国站付费会员 (岳云嵩和李兵 2018)、是否使用平台的云服务 (DeStefano et al. 2020)、是否享受爱彼迎家庭共享住宿服务 (Alyakoob & Rahman 2022) 来衡

量微观主体的平台接入或数字化程度的有关做法,本文以是否特牌酒店(*platform*)作为酒店平台接入程度的代理变量。特牌酒店与携程网建立了较紧密合作关系,可以在平台上更多地曝光和提取信息,并将这些信息有效对接到酒店实际业务流程之中。

2. 市场竞争格局

通过入住率刻画不同类型酒店在平台接入后市场份额的变化,以此体现市场竞争格局的变化。一方面,使用入住房间数/房间总数表示酒店入住率(*occupancy*)。另一方面,在入住率数据基础上计算各城市非连锁酒店每日市场份额(*nonchain_share*)。需要说明的是,*occupancy*表示酒店通过携程网的三个平台实现的入住率,未包括酒店通过其他数字平台以及线下预订达成的交易。即本文检验的是酒店在携程网的平台接入程度对其入住率的提升作用。同样地,市场份额的计算也是基于携程网的三个平台数据,以使被解释变量和解释变量都处于同一测量维度。图3显示,酒店入住率具有明显的时间特性,春节、清明、端午等节假日入住率较高,为此,本文在回归中控制了每日的时间固定效应。

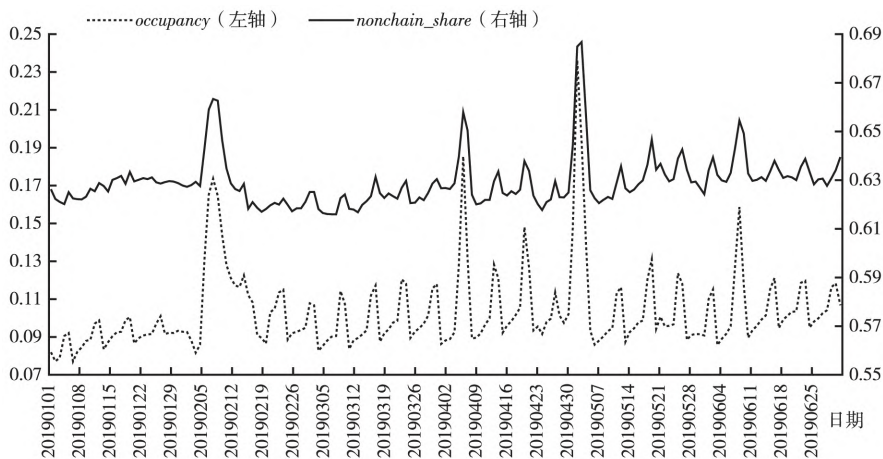


图3 酒店入住率和非连锁酒店市场份额

3. 线上声誉

使用酒店的期初评分(*reputation1*)和每日评分(*reputation2*)来衡量线上声誉。一方面,评分通过长期积累而形成,用户凭借积累值来选择酒店,看不到每日评分变化,且样本期间评分变化不大,表明期初评分代表性较强;另一方面,每日评分也捕捉了一些零星的动态变化,故同时使用这两个变量。携程网上对酒店的评分取值为0—5分,具体到一位小数,如3.8分、4.9分等。将每个分值处的酒店数量作图,如图4所示,酒店评分集中在4—5分之间,低于3分的酒店较少。

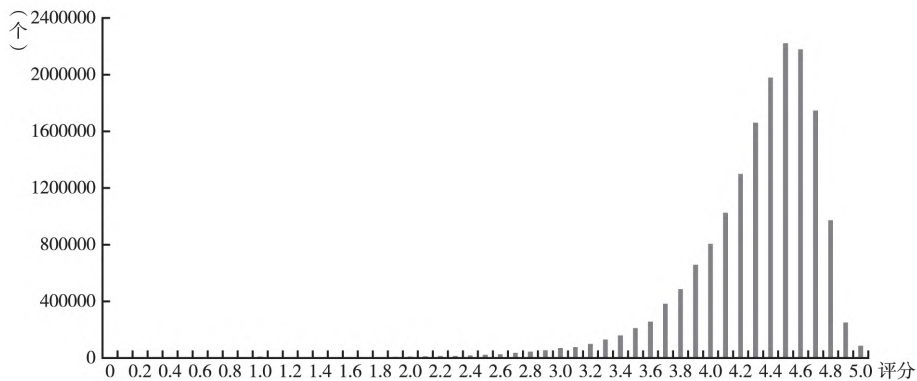


图4 酒店线上评分的数量分布

(四) 描述性统计

主要变量的描述性统计见表 1。样本期间由携程网三个平台实现的酒店入住率(*occupancy*)为 10.5% ,非连锁酒店的市场份额(*nonchain_share*) 平均为 63.0% ,而非连锁酒店的数量占比(*nonchain*) 均值为 70.8% 。主要解释变量是否特牌酒店(*platform*) 均值为 5.8% 机制变量期初评分(*reputation1*) 均值为 4.294、每日评分(*reputation2*) 均值为 4.327。入住房间的平均价格约为 244 元 ,其中标准间的均价约为 238 元 ,二者相差不大且都比较低 ,这与酒店星级(*star*) 平均仅为 2.533 是相一致的。其他变量的描述性统计结果见表 1 ,不再赘述。

表 1 主要变量的描述性统计

变量类型	变量名	观察值	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>occupancy</i>	17157641	0.105	0.131	0	1
	<i>nonchain_share</i>	52413	0.630	0.170	0	1
解释变量	<i>platform</i>	17157641	0.058	0.234	0	1
	<i>nonchain</i>	17157641	0.708	0.455	0	1
机制变量	<i>reputation1</i>	17157641	4.294	0.452	0.9	5
	<i>reputation2</i>	17157641	4.327	0.461	0.9	5
控制变量	<i>reputation_mean</i>	17157641	4.326	0.133	1	5
	<i>price1</i>	17157641	244.352	254.761	0	73865
	<i>price2</i>	17157641	238.428	248.080	0	34500
	<i>clients</i>	17157641	4.714	6.883	1	569
	<i>mobile</i>	17157641	0.409	0.358	0	1
	<i>prepay</i>	17157641	0.373	0.363	0	1
	<i>actual</i>	17157641	0.367	0.357	0	1
	<i>rooms</i>	17157641	82.056	82.915	0	4001
	<i>establish</i>	17157641	6.206	5.995	1	157
	<i>star</i>	17157641	2.533	0.830	2	5
<i>homestay</i>	17157641	0.079	0.270	0	1	

五、计量结果分析

(一) 平台接入改变市场竞争格局

1. 平台接入对非连锁酒店入住率的提升程度更大

首先 ,使用酒店入住率(*occupancy*) 作为被解释变量 ,平台接入程度(*platform*) 作为主要解释变量 ,做面板固定效应回归 ,观察平台接入对酒店入住率的影响。然后 ,加入是否连锁(*nonchain*) 与平台接入程度(*platform*) 的交互项(*nonchain × platform*) ,通过交互项系数判断平台接入是否对非连锁酒店入住率的提升程度更大。进而 ,将样本分为连锁和非连锁酒店两个子样本 ,进行分样本检验 ,观察 *platform* 的系数显著性和大小差异。

实证结果如表 2 所示。第(1)列显示 ,代表平台接入程度较高的特牌酒店相比其他酒店而言入住率提高 4.5 个百分点。第(2)列的交互项 *nonchain × platform* 显著为正 ,说明平台接入对非连锁酒店入住率的提升程度更大。第(3)列和第(4)列分别使用非连锁和连锁酒店样本做固定效应回归 ,*platform* 的系数均显著为正 ,其在第(3)列的系数值大于第(1)列的结果 ,在第(4)列的系数值小于第(1)列的结果。这说明 ,平台接入对非连锁酒店作用大于对全样本的作用 ,更大于对连锁酒店样本的作用。第(3)列和第(4)列结果比较显示 ,成为特牌酒店可使非连锁酒店入住率提高 5.2

个百分点,比连锁酒店的系数高出2.3个百分点,表明较高等度的平台接入能够更大程度提升非连锁酒店的入住率。

表2 平台接入对酒店入住率及市场份额的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>nonchain_share</i>	<i>nonchain_share</i>
	全样本	全样本	非连锁样本	连锁样本	城市样本	城市样本
<i>platform</i>	0.0451*** (0.0001)	0.0232*** (0.0002)	0.0519*** (0.0002)	0.0286*** (0.0002)		
<i>nonchain × platform</i>		0.0311*** (0.0003)				
<i>nonchain_city</i>					1.0936*** (0.0001)	1.0815*** (0.0001)
<i>platform_city</i>						0.0041*** (0.0001)
控制变量	是	是	是	是	是	是
酒店	是	是	是	是	否	否
城市	否	否	否	否	是	是
时间	是	是	是	是	是	是
城市 × 时间	是	是	是	是	否	否
N	17157641	17157641	12146674	5010967	52413	52413
R ²	0.2067	0.2070	0.2539	0.1834	0.8498	0.8498

注:括号内为聚类到城市层面的稳健标准误。“是”表示控制相关变量; *、**、*** 分别表示在10%、5%、1%的水平上显著;当控制酒店固定效应时,不控制 *rooms*、*establish*、*star*、*homestay* 四个变量。下同。

2. 平台接入提高非连锁酒店市场份额

连锁与非连锁酒店的竞争格局变化情况可用市场份额来体现。使用非连锁酒店市场份额 (*nonchain_share*) 作为被解释变量,并把主要解释变量平台接入程度 (*platform*) 加总到城市层面,得到各城市平台接入程度平均值 (*platform_city*),控制变量也相应加总到城市层面。进而,使用城市日度面板数据做回归,实证结果如表2后两列所示。

表2第(5)列显示城市非连锁酒店数量占比 (*nonchain_city*) 每提高1个百分点,非连锁酒店市场份额 (*nonchain_share*) 的扩大超过1个百分点,说明非连锁酒店的市场竞争力在增强,证明酒店行业市场竞争格局正在发生变化。第(6)列结果表明,特牌酒店相对其他酒店,会使非连锁酒店市场份额提高0.41个百分点,且 *nonchain_city* 的系数有所下降,说明平台接入是解释非连锁酒店竞争力提高的重要原因。

(二) 线上声誉机制

使用期初评分 (*reputation1*) 截面数据和每日评分 (*reputation2*) 面板数据来度量酒店的线上声誉,检验线上声誉机制在平台接入提高入住率、改变市场竞争格局中的作用。在回归中加入线上声誉与平台接入程度的交互项 (*reputation1 × platform* 和 *reputation2 × platform*),据此判断对于平台接入程度较高的酒店(即特牌酒店),线上声誉对其入住率和市场份额的提升作用是否更大。

实证结果如表3所示,线上声誉 *reputation1* 和 *reputation2* 的系数都显著为正,且与平台接入程度的交互项的系数也显著为正。更重要的是,第(3)列和第(4)列使用非连锁酒店样本的回归结果中,两个交互项的系数明显大于前两列使用全样本的回归系数,表明线上声誉机制对非连锁酒店入住率的提升作用更大。第(5)列和第(6)列延续表2第(6)列的做法从城市层面作出检验,

reputation1_city 和 *reputation2_city* 为两个声誉变量的城市层面均值。结果显示,平台接入可以提高非连锁店市场份额,且线上声誉是其中重要机制。

表 3 线上声誉对市场竞争格局的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>nonchain_share</i>	<i>nonchain_share</i>
	全样本	全样本	非连锁样本	非连锁样本	城市样本	城市样本
<i>platform</i>	0.0255 *** (0.0000)	0.0397 *** (0.0003)	0.0306 *** (0.0002)	0.0031 *** (0.0004)		
<i>reputation1</i>	0.0028 *** (0.0004)		0.0040 *** (0.0002)			
<i>reputation1</i> × <i>platform</i>	0.0415 *** (0.0006)		0.0461 *** (0.0005)			
<i>reputation2</i>		0.0074 *** (0.0005)		0.0128 *** (0.0001)		
<i>reputation2</i> × <i>platform</i>		0.0504 *** (0.0010)		0.0933 *** (0.0002)		
<i>platform_city</i>					0.0016 *** (0.0001)	0.0015 *** (0.0003)
<i>reputation1_city</i> × <i>platform_city</i>					0.0007 *** (0.0001)	
<i>reputation2_city</i> × <i>platform_city</i>						0.0008 *** (0.0000)
控制变量	是	是	是	是	是	是
酒店	否	是	否	是	否	否
城市	否	否	否	否	是	是
时间	否	是	否	是	是	是
城市 × 时间	是	是	是	是	否	否
N	17157641	17157641	12146674	12146674	52413	52413
R ²	0.4403	0.2088	0.5612	0.2517	0.8511	0.8513

(三) 内生性讨论

使用工具变量方法处理可能的内生性问题。第一个工具变量是不含酒店自身的各城市平台接入程度均值(*platform_city2*)。把企业数据加总到地区或行业层面,有助于缓解企业层面存在的内生性问题(李春涛和宋敏,2010)。第二个是 Bartik 工具变量(*digital_bartik*)。其构造方式为,借鉴 Bartik(1991),在 *platform_city* 初始值基础上乘以每日全国酒店平台接入变化程度。该工具变量在控制城市和时间固定效应后,可较好满足排他性要求(王永钦和董雯,2020;赵奎等,2021)。此外,考虑到连锁和非连锁酒店的差异性,构造了第三个工具变量 *platform_chain*,其取值方式是:若是连锁店,取值为酒店所在城市连锁店的 *platform* 均值;若是非连锁店,则取值为酒店所在城市非连锁

店的 *platform* 均值。

实证结果如表 4 所示,平台接入程度变量 *platform* 依然显著为正,表明平台接入可以提高酒店入住率。交互项 $reputation2 \times platform$ 也显著为正,验证了线上声誉机制。并且,所有回归 *platform*、 $reputation2 \times platform$ 的系数都在 1% 水平上显著。这与上文结果一致,证明了研究结论的稳健性。而且,第一阶段回归结果的 F 值非常大,证明了三个工具变量与平台接入程度变量的相关性。Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量、Hansen J 检验的 P 值分别显示,不存在弱工具变量问题且工具变量具有较好的外生性。

表 4 工具变量 2SLS 回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>
	全样本	全样本	全样本	全样本	非连锁样本本
<i>platform</i>	0.0420*** (0.0000)	0.0510*** (0.0002)	0.0037*** (0.0005)	0.0727*** (0.0000)	0.0620*** (0.0002)
<i>reputation2</i>	0.0326*** (0.0001)	0.0241*** (0.0003)	0.0504*** (0.0001)	0.0322*** (0.0001)	0.0528*** (0.0004)
$reputation2 \times platform$	0.0834*** (0.0002)	0.1102*** (0.0002)	0.0621*** (0.0001)	0.0982*** (0.0006)	0.1339*** (0.0056)
控制变量	是	是	是	是	是
IV: <i>platform_city2</i>	是	否	否	是	是
<i>platform_bartik</i>	否	是	否	是	是
<i>platform_chain</i>	否	否	是	是	是
酒店	是	是	是	是	是
时间	是	是	是	是	是
城市 × 时间	是	是	是	是	是
N	17157641	17157641	17157641	17157641	12146674
R ²	0.1809	0.1823	0.1765	0.1830	0.2032
F 值(First Stage)	78.60	389.55	1143.91	477.02	477.02
Kleibergen-Paap rk Wald F	321.09	643.24	269.00	432.38	374.25
Hansen J 检验的 P 值				0.3561	0.2239

注: Kleibergen-Paap rk Wald 检验的原假设是存在弱工具变量,若 F 统计量大于该检验 10% 临界值则拒绝原假设。Hansen J 检验的原假设是不存在 IV 过度识别,若 P 值大于 0.1 表示不能拒绝原假设。

(四) 稳健性检验

1. 排除酒店质量和规模的干扰

现实中,高档和低档两类酒店在入住率和平台接入等方面可能有独特表现。高档酒店潜在用户群体较小且价格敏感度低,其从事数字化建设的能力强,但选择较高平台接入程度的必要性弱;对于低档酒店,情况可能正好相反。这说明,可能存在对作用机制的另一种解释:平台接入通过酒店质量影响市场竞争格局,故而需要控制酒店质量对线上声誉机制的干扰。而且,把

连锁作为具有线下竞争优势酒店的识别方式,存在一定的偏差,部分非连锁酒店也具有很强的线下优势。为此,本文进一步控制酒店规模变量,以降低连锁以外的线下竞争优势对研究结论的干扰。

本文以星级(*star*)刻画质量、以房间总数(*rooms*)刻画规模,对三星级以下、五星级、5%以上规模的三组酒店分别做分样本检验。实证结果如表5所示,不论对于高档的五星级酒店,还是低档的三星级以下酒店,亦或较大规模的酒店,较高的平台接入程度都会提升其入住率,且对非连锁酒店的提升作用更大,也都存在显著的线上声誉机制。这证明了平台接入改变市场竞争格局的结论具有普遍性,未受质量和规模等酒店特征的干扰。

表5 对不同质量和规模酒店样本的检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>
	三星级以下样本	三星级以下样本	五星级样本	五星级样本	5%以上规模样本	5%以上规模样本
<i>platform</i>	0.0542 *** (0.0011)	0.0640 *** (0.0008)	0.0453 *** (0.0004)	0.0426 *** (0.0008)	0.0314 *** (0.0003)	0.0317 *** (0.0002)
<i>nonchain × platform</i>	0.0361 *** (0.0012)		0.0011 ** (0.0004)		0.0008 ** (0.0004)	
<i>reputation2</i>		0.0037 *** (0.0007)		0.0019 *** (0.0006)		0.0012 *** (0.0004)
<i>reputation2 × platform</i>		0.1583 *** (0.0017)		0.1011 *** (0.0017)		0.0502 *** (0.0005)
控制变量	是	是	是	是	是	是
酒店	是	是	是	是	是	是
时间	是	是	是	是	是	是
城市 × 时间	是	是	是	是	是	是
N	11145783	11145783	635320	635320	857882	857882
R ²	0.2229	0.2370	0.3173	0.3217	0.1410	0.1273

2. 对关键分值的进一步检验

线上评分的准确性是验证线上声誉机制的重要前提。事实上,各大数字平台或多或少存在数据操纵问题,也引起了学术研究的重视,但普遍认为这不影响评分的重要作用(Luca, 2016),且该问题会随着用户交易经验的积累以及数字技术的提升而下降(马钦海等, 2012; Catalini & Gans, 2020)。尽管如此,本文从关键分值处入手进一步作稳健性检验,以确保相关结论稳健性。

如果酒店存在数据操纵问题,那么关键分值上的操纵行为将比其他分值处更加明显。例如,Zhong(2022)通过理论模型和淘宝数据证实,卖家会在评分达到特定的阈值之前降低价格,随后再提高价格。所以,如果在关键分值前后,本文结论能够保持稳健,那么在所有分值上很可能都是稳健的,这就有效增强了线上声誉机制的稳健性。

基于样本期初评分(*reputation1*)选择了三个关键分值临界点(5.0和4.9、4.5和4.4、4.0和3.9),并设置*highscore*虚拟变量,当评分为5.0或4.5或4.0时*highscore*取值为1,否则为0。将*highscore*及其与*platform*的交互项作为解释变量。回归结果如表6所示,第(1)、第(3)和第(5)列

platform 的系数显著为正,说明在关键分值临界点平台接入仍可以显著提升入住率,其他三列加入了交互项 $highscore \times platform$,其系数也显著为正,表明线上声誉机制仍显著存在。

表6 关键分值处的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>	<i>occupancy</i>
	[4.9 5.0]区间样本		[4.4 4.5]区间样本		[3.9 4.0]区间样本	
<i>platform</i>	0.0428 *** (0.0001)	0.0053 *** (0.0005)	0.0453 *** (0.0000)	0.0039 *** (0.0002)	0.0460 *** (0.0001)	0.0032 *** (0.0009)
<i>highscore</i>		0.0005 *** (0.0001)		0.0002 *** (0.0000)		0.0004 *** (0.0001)
<i>highscore</i> × <i>platform</i>		0.0022 *** (0.0002)		0.0011 *** (0.0000)		0.0016 *** (0.0001)
控制变量	是	是	是	是	是	是
城市 × 时间	是	是	是	是	是	是
N	335140	335140	4198842	4198842	1464513	1464513
R ²	0.2408	0.2412	0.2351	0.2353	0.2405	0.2406

六、结论与政策建议

本文对平台接入如何影响酒店入住率及其市场竞争格局进行了理论分析和实证检验。通过空间价格竞争模型发现,平台接入可以通过优化酒店的线上声誉,实现提高入住率的积极效果;相比连锁酒店,非连锁酒店通过平台接入所获收益更大。因此,以平台接入作为典型代表的数字化建设改变了酒店行业的市场竞争格局。实证方面,通过使用2019年1月1日—6月30日携程网上酒店的日度面板数据,检验平台接入对入住率及市场竞争格局的影响;使用各酒店的线上评分表示线上声誉,检验了线上声誉机制的作用,得到了与理论分析相一致的结论:平台接入可以通过线上声誉机制,改变不同类型酒店的市场份额以及市场竞争格局。

当前,中国经济已进入数字时代。展望未来,平台和数字化对经济社会发展的作用将成为一个重要的理论和现实问题,值得今后深入探讨,主要包括三个方面:一是线上声誉机制的全面衡量。本文使用的线上评分只是线上声誉机制的一部分,还应包括交易数据本身内含的交易量、交易价格等信息,以及入驻企业与平台之间的评价和信用数据。虽然扩大线上声誉机制范畴不影响本文的研究结论,但可将研究选题延伸到金融担保、信用监管等其他经济社会领域,深化对平台接入影响经济社会发展的相关认识。二是制造业企业平台接入的影响。对于制造业的相关研究,不能限于价格、市场份额和商业模式,更需关注人工智能、机器学习、云计算及平台创新生态对企业生产和供应活动的技术改造。例如,工业互联网平台赋予制造业企业人工智能技术,提高了企业的生产效率和产品质量,对企业市场竞争格局也产生了深刻影响。三是消费者福利的分析。本文侧重对酒店入住率的理论分析和实证检验,未分析消费者福利。一般而言,更充分的市场竞争和更加多样化的产品选择将提高消费者福利,但也存在“大数据杀熟”等价格歧视问题,需要对此进行专门细致的分析。

本文研究具有较强的现实意义和政策启示。本文以酒店入住率数据进行检验,相关结论可适用于经济数字化的各个领域,包括农业、工业、服务业的数字化以及政府管理方式的数字化。具体而言,政策含义包括四个方面:

一是鼓励企业以平台接入的方式推进数字化转型。由政府直接出资或与科技公司共同出资建

立一些公共数字平台,降低企业上云等平台接入行为的制度壁垒和成本。允许企业以特牌店、高级会员等方式与平台建立深度合作关系,推动企业业务流程数字化,以提高企业产品或服务质量,但亦要保证平台服务的非歧视性。此外,特牌等深度合作模式要建立在数字技术提高和业务流程优化基础上,而不能建立在牺牲其他企业利益基础上。

二是建立更加合理有序的线上评分系统。倡导线上企业从长期声誉视角维护自身评分的可信度,打击虚假评分行为。放权给平台一定的监管权力,通过平台自治及时甄别入驻企业的刷分行为,并以罚款、退出平台等方式予以制裁。政府对平台的监管行为进行监管,对平台未发现的企业刷分行为追究连带责任,对平台直接实施的刷分行为进行更加严厉地制裁。鼓励平台和入驻企业依靠评分反馈系统,改进产品和服务质量。

三是打造低成本高效率的线上营商环境。加快建立线上信用体系,提供一种保障线上交易的承诺、担保和追责机制。以线上声誉及其他大数据为依据,消费者选择合适的产品或服务,金融机构为企业提供信贷和上市服务,政府则实施针对性监管,形成一个良性循环的线上市场环境。

四是以数字化手段促进市场竞争。在线上经济活动中建立合理市场秩序,更好地发挥市场优胜劣汰的竞争机制作用,倒逼企业提升产品质量,引导人们理性消费,从而提高供需匹配效率以及全社会的资源配置效率。对于在平台接入后受损的企业,提供一定的线上声誉教育引导机制,一方面让这些企业摒弃投机行为,转而专注产品和服务质量,另一方面鼓励其生产经营活动与线上市场相融合,真正做到“酒香不怕巷子深”。

参考文献

- 柏培文、喻理 2021 《数字经济发展与企业价格加成:理论机制与经验事实》,《中国工业经济》第 11 期。
- 陈冬梅、王俐珍、陈安霓 2020 《数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望》,《管理世界》第 5 期。
- 陈威如、王节祥 2021 《依附式升级:平台生态系统中参与者的数字化转型战略》,《管理世界》第 10 期。
- 姜婷凤、汤珂、刘涛雄 2020 《基于在线大数据的中国商品价格粘性研究》,《经济研究》第 6 期。
- 寇宗来、李三希 2018 《线上线下厂商竞争:理论和政策分析》,《世界经济》第 6 期。
- 赖胜强、朱敏 2009 《网络口碑研究述评》,《财贸经济》第 6 期。
- 李春涛、宋敏 2010 《中国制造业企业的创新活动:所有制和 CEO 激励的作用》,《经济研究》第 5 期。
- 李唐、李青、陈楚霞 2020 《数据管理能力对企业生产率的影响效应——来自中国企业—劳动力匹配调查的新发现》,《中国工业经济》第 6 期。
- 李维安、吴德胜、徐皓 2007 《网上交易中的声誉机制——来自淘宝网的证据》,《南开管理评论》第 5 期。
- 刘诚 2022 《线上市场的数据机制及其基础制度体系》,《经济学家》第 12 期。
- 刘洋、董久钰、魏江 2020 《数字创新管理:理论框架与未来研究》,《管理世界》第 7 期。
- 刘政、姚雨秀、张国胜、匡慧妹 2020 《企业数字化、专用知识与组织授权》,《中国工业经济》第 9 期。
- 马虹、李杰 2014 《战略性的企业社会责任投资与市场竞争——基于 Hotelling 模型的分析框架》,《经济学动态》第 8 期。
- 马钦海、赵佳、张跃先、郝金锦 2012 《C2C 环境下顾客初始信任的影响机制研究:网上购物经验的调节作用》,《管理评论》第 7 期。
- 马述忠、房超 2020 《线下市场分割是否促进了企业线上销售——对中国电子商务扩张的一种解释》,《经济研究》第 7 期。
- 倪克金、刘修岩 2021 《数字化转型与企业成长:理论逻辑与中国实践》,《经济管理》第 12 期。
- 邵文波、李坤望 2014 《信息技术、团队合作与劳动力需求结构的差异性》,《世界经济》2014 年第 11 期。
- 施炳展、李建桐 2020 《互联网是否促进了分工:来自中国制造业企业的证据》,《管理世界》第 4 期。
- 孙浦阳、张靖佳、姜小雨 2017 《电子商务、搜寻成本与消费价格变化》,《经济研究》第 7 期。
- 王世强、陈逸豪、叶光亮 2020 《数字经济中企业歧视性定价与质量竞争》,《经济研究》第 12 期。
- 王永钦、董雯 2020 《机器人的兴起如何影响中国劳动力市场?——来自制造业上市公司的证据》,《经济研究》第 10 期。
- 吴德胜 2007 《网上交易中的私人秩序——社区、声誉与第三方中介》,《经济学(季刊)》第 3 期。
- 谢富胜、吴越、王生升 2019 《平台经济全球化的政治经济学分析》,《中国社会科学》第 12 期。
- 谢康、夏正豪、肖静华 2020 《大数据成为现实生产要素的企业实现机制》,《中国工业经济》第 5 期。

- 薛成、孟庆奎、何贤杰 2020 《网络基础设施建设与企业技术知识扩散——来自“宽带中国”战略的准自然实验》，《财经研究》第4期。
- 叶光亮、王世强 2021 《转售价格维持与批发价格决策的组合效应——基于空间价格歧视模型的研究》，《经济学(季刊)》第1期。
- 袁淳、肖士盛、耿春晓、盛誉 2021 《数字化转型与企业分工：专业化还是纵向一体化》，《中国工业经济》第9期。
- 岳云嵩、李兵 2018 《电子商务平台应用与中国制造业企业出口绩效——基于“阿里巴巴”大数据的经验研究》，《中国工业经济》第8期。
- 赵奎、后青松、李巍 2021 《省会城市经济发展的溢出效应——基于工业企业数据的分析》，《经济研究》第3期。
- 周黎安、张维迎、顾全林 2006 《信誉的价值：以网上拍卖交易为例》，《经济研究》第12期。
- 周潇 2021 《数字平台、行业重组与群体生计——以公路货运市场车货匹配模式的变迁为例》，《社会学研究》第5期。
- Alyakoob, M., and M. S. Rahman, 2022, “Shared Prosperity (or Lack Thereof) in the Sharing Economy”, *Information Systems Research*, 33(2) 638—658.
- Bartik, T. J., 1991, *Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?*, Upjohn Press, W. E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Brynjolfsson, E., Y. Hu, and M. S. Rahman, 2009, “Battle of the Retail Channels: How Product Selection and Geography Drive Cross-Channel Competition”, *Management Science*, 55(11), 1755—1765.
- Catalini, C., and J. S. Gans, 2020, “Some Simple Economics of the Blockchain”, *Communications of the ACM*, 63(7), 80—90.
- Cavallo, A., 2017, “Are Online and Offline Prices Similar? Evidence from Large Multi-Channel Retailers”, *American Economic Review*, 107(1), 283—303.
- Chen, Y., Z. Li, and T. Zhang, 2022, “Experience Goods and Consumer Search”, *American Economic Journals: Microeconomics*, 14(3), 591—621.
- Dai, W., and M. Luca, 2020, “Digitizing Disclosure: The Case of Restaurant Hygiene Scores”, *American Economic Journal: Microeconomics*, 12(2), 41—59.
- Dana, J., and E. Orlov, 2014, “Internet Penetration and Capacity Utilization in the US Airline Industry”, *American Economic Journal: Microeconomics*, 6(4), 106—137.
- DeStefano, T., R. Kneller, and J. Timmis, 2020, “Cloud Computing and Firm Growth”, CESifo Working Paper Series, 8306.
- Fama, E. F., and M. C. Jensen, 1983, “Separation of Ownership and Control”, *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301—325.
- Fang, L., 2022, “The Effects of Online Review Platforms on Restaurant Revenue, Consumer Learning, and Welfare”, *Management Science*, 68(11), 8116—8143.
- Freeman, C., and F. Louca, 2001, *As Time Goes By: The Information Revolution and the Industrial Revolutions in Historical Perspective*, Oxford University Press.
- Goldmanis, M., A. Hortacsu, C. Syverson, and O. Emre, 2010, “E-Commerce and the Market Structure of Retail Industries”, *Economic Journal*, 120(545), 651—682.
- Hollenbeck, B., 2018, “Online Reputation Mechanisms and the Decreasing Value of Chain Affiliation”, *Journal of Marketing Research*, 55(5), 636—654.
- Hubbard, T. N., 2003, “Information, Decisions, and Productivity: On-Board Computers and Capacity Utilization in Trucking”, *American Economic Review*, 93(4), 1328—1353.
- Koopman, C., M. D. Mitchell, and A. D. Thierer, 2015, “The Sharing Economy and Consumer Protection Regulation: The Case for Policy Change”, *Journal of Business, Entrepreneurship & the Law*, 8(2), 528—545.
- Krasnokutskaya, E., K. Song, and X. Tang, 2020, “The Role of Quality in Internet Service Markets”, *Journal of Political Economy*, 128(1), 75—117.
- Kreps, D. M., and R. Wilson, 1982, “Reputation and Imperfect Information”, *Journal of Economic Theory*, 27(2), 253—279.
- Luca, M., 2016, “Reviews, Reputation, and Revenue: The Case of Yelp.com”, Harvard Business School Working Paper, 12—016.
- Rochet, J. C., and J. Tirole, 2006, “Two-Sided Markets: A Progress Report”, *RAND Journal of Economics*, 37(3), 645—667.
- Thisse, J. F., and X. Vives, 1988, “On the Strategic Choice of Spatial Price Policy”, *American Economic Review*, 78(1), 122—137.
- Tsang, A., and G. Prendergast, 2009, “Is a ‘Star’ Worth a Thousand Words? The Interplay between Product-review Texts and Rating Valences”, *European Journal of Marketing*, 43(11—12), 1269—1280.
- Zhong, Z., 2022, “Chasing Diamonds and Crowns: Consumer Limited Attention and Seller Response”, *Management Science*, 68(6), 4380—4397.

Platform Access , Online Reputation and Market Competition Pattern

LIU Cheng^a , WANG Shiqiang^b and YE Guangliang^{c d}

(a: National Academy of Economic Strategy , Chinese Academy of Social Sciences;
b: Institute of Economics , Chinese Academy of Social Sciences; c: Hainan University;
d: Hainan Key Raboratory of Philosophy and Social Sciences)

Summary: The advancement of digital technology accelerates the digital transformation of enterprises and one of the most popular ways is platform access. It provides opportunities for both incumbents and entrants and significantly changes the pattern of market competition. Previous studies mainly focused on the overall effect , like efficient matching , brought by platform access , while the heterogeneity of benefits obtained by enterprises was overlooked. The specific mechanism of the effects of platform access on market competition needs further exploration from both theoretical and empirical aspects.

Since consumers are more and more inclined to depend on online ratings to make purchase choices for daily consumption , online reputation has become an important factor for platform access to affect the market competition pattern. It weakens the role of the offline reputation mechanism , which can be tested by comparing the effect of platform access on chain stores and non-chain stores. Relevant studies find that the digital economy significantly decreases the value of offline reputations , such as chain and brand , and the motivations of direct operations or franchises are decreasing over time. The platform access adds importance to online reputation and reduces the relative disadvantage in offline reputation of non-chain stores , which may reshape the market competition pattern.

Based on the theoretical and empirical analysis of the hotel industry , we examine how platform access affects occupancy rates and market competition patterns through online reputation. The theoretical model shows that more platform access would raise a hotel's online reputation , reduce information asymmetry and increase occupancy rate; and the beneficial effects obtained by non-chain hotels are higher than by chain hotels. Using hotel-daily panel data with over 17 million observations , the empirical estimation shows that platform access would enhance the occupancy rate of hotels with more platform access by 4.5 percentage points more than that of other hotels. It would also increase 2.3 percentage points of non-chain hotels over that of chain hotels and significantly enlarge the market share of non-chain hotels. Moreover , a positive online reputation significantly increases the occupancy rate.

Our work contributes to the literature in the following three aspects. First , our work provides a theoretical framework and empirical evidence for the long-standing controversy over whether online and offline markets are complementary or substitute. It shows that platform access reshapes the pattern of market competition. For offline entity enterprises , a digital platform is not a pure substitute and the effect of platform access can be divergent. Second , by comparing the effects on chain stores and non-chain stores , our work empirically specifies the role of the online reputation mechanism in competition , which matters more and may even dominate the offline reputation with the expansion of the online market. Third , we uniquely measure the degree of access to the hotel platform based on a large data sample. In contrast to the past indicators for access measurement like the computer usage rate , whether to access the Internet as well as whether to use email in the previous studies , we are concerned about the high digitization degree of enterprises and originally set a dummy variable of special hotels , i. e. , the hotels that have established close cooperation with Ctrip in reality , to measure the platform access degree.

The relevant conclusions of our study can be applied to various fields of economic digitization , and the policy implication focus on four aspects: first , enterprises should be encouraged to promote digital transformation by platform access , and establish deep cooperative relations with platforms by means of brand stores and senior members , so as to improve the quality and reputation of products or services. Second , the platform should establish a more reasonable and orderly online scoring system to combat fake scoring behaviors. Third , the whole society should build up the low-cost and efficient online business environment , and establish a proper mechanism with commitment , guarantee and accountability to promote online transactions. Fourth , the market should play a better role in setting up competitive mechanism and keep the reasonable order in online economic activities.

Keywords: Platform Access; Occupancy Rate; Market Competition Pattern; Online Reputation

JEL Classification: D80 , L14 , L15

(责任编辑: 恒 学)(校对: 曹 帅)