互联网平台选择、纵向一体化与企业绩效

万　兴,　杨　晶

[**摘要**]　企业的互联网平台选择包括自建平台或加入第三方平台。根据平台生态系统视角与资源依赖理论,本文以O2O平台1918家影院为样本,实证分析了院线自建平台、影院第三方平台多属对影院绩效的影响,并考察了纵向一体化的调节作用。计量研究发现,第三方平台多属能够显著提高影院绩效,条件推断树更明确了第三方平台多属是影院绩效的首要影响因素。第三方平台所构建的生态系统拥有海量用户规模、强大的信息技术能力以及多样化的企业类型,第三方平台多属有助于利用不同平台的异质性资源。纵向一体化与平台生态系统作为两种企业间组织形式,将相互作用,共同影响企业绩效。当影院与院线纵向一体化程度较高时,院线的自建平台与附属影院可以实现资源、流程与战略的较好协同,因而院线自建平台能够较好地提高附属影院的绩效;当影院与院线纵向一体化程度较低时,院线与第三方平台对影院控制权争夺的冲突较小,因而影院第三方平台多属能够较好地提高影院绩效。自建平台与第三方平台多属两种战略具有相容性,原因在于两种生态系统的互补性,即自建平台所构建的生态系统封闭而高集成,第三方平台所构建的生态系统开放而低集成。

[**关键词**]　自建平台;　第三方平台多属;　纵向一体化;　平台生态系统

[**中图分类号**]F270　[**文献标识码**]A　[**文章编号**]1006-480X(2017)07-0156-19

一、问题提出

互联网时代,越来越多的企业认识到“要么电子商务,要么无商可务”。互联网平台正逐渐成为经济社会的基础设施和企业商业模式的基石(Drnevich and Croson,2013; Wan et al.,2017)。互联网平台选择包括自建平台和加入第三方平台。自建平台是指产品或服务的提供者自己建立的互联网平台。第三方平台是指独立于产品或服务供求双方而为这两者提供服务的互联网平台。如果企业决定加入第三方平台,将面临同时加入几个第三方平台的决策,即第三方平台多属的问题。自建平台或加入第三方平台成为企业选择互联网平台时首先要考虑的问题(Hagiu and Yoffie,2009)。

[**收稿日期**]　2017-02-28

[**基金项目**]　国家社会科学基金一般项目“平台生态系统视角下中小企业的数字平台选择研究”(批准号17BGL200);国家自然科学基金面上项目“三网融合与有线电视业的发展与规制”(批准号71173036);教育部人文社会科学基金规划项目“基于消费者在线行为的平台差异化与平台开放战略研究”(批准号15YJA630065)。

[**作者简介**]　万兴(1976—),男,江苏泰州人,南京财经大学工商管理学院副教授,管理学博士;杨晶(1983—),男,江苏南京人,南京财经大学工商管理学院讲师,管理学博士。通讯作者:万兴,电子邮箱675975069@qq.com。

本文曾在2013年波士顿大学Platform Strategy Research Symposium和2016年中国信息经济学年会上报告过。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

一方面，一些企业因为在互联网平台选择上决策错误而事倍功半或错失良机。玩具反斗城 2000 年加入亚马逊平台，并根据与亚马逊签订的独家网络销售协议，停止其自建网站的运营。然而，仅仅过了 4 年，玩具反斗城声称该协议带来 2 亿美元的损失，不久便停止与亚马逊合作，并重新运营自建网站。第三方平台固然可能是“特洛伊木马”，然而自建平台也非易事(Hagiu and Yoffie, 2009)。美特斯邦威 2010 年推出自建平台“邦购网”，然而不到 2 年时间，公司宣布因网站无法盈利，将邦购网转交控股股东运营。同时，成功的互联网平台选择决策能帮助企业快速成长。韩都衣舍早期借力第三方电商平台获得了飞速发展，2011 年在各类电商平台服饰类销售中名列前茅，2013 年推出自建网站韩都商城，并同时深耕第三方平台。2016 年韩都衣舍在新三板上市，成为互联网服饰第一品牌。

由这些正反两方面的例子可见，如何审慎地进行互联网平台选择已经成为关系众多企业命运的重大决策(李海舰等，2014；刘江鹏，2015)。本文将聚焦企业的互联网平台选择，以 O2O(Online to Offline，从线上到线下)平台上影院企业为样本，实证研究自建平台与第三方平台多属对企业绩效的影响，以及纵向一体化如何作用于互联网平台选择与企业绩效的关系。

互联网平台选择是平台选择研究的一部分。平台选择的研究包括“前因”与“后果”两方面，集中在游戏机(Game Console)产业、企业软件平台产业、智能手机产业与电子商务产业。在平台选择“前因”的研究上，一些学者聚焦影响因素：Kim et al.(2016)分析了关系收益与特定关系投资对持续参与平台的影响；Boudreau(2012)从多边平台视角出发考察了软件开发商的数量和特征对平台上软件种类与新版本推出时间的影响；Chen et al.(2014) 基于多边市场理论分析了用户需求与第三方平台竞争强度对企业自建平台的影响。一些学者敏锐地觉察到平台选择“前因”中的某些利弊权衡问题。例如，Venkatraman and Lee(2004)从种群生态和社会网络理论出发，考察了开发者的游戏发布，聚焦平台地位和平台上竞争的权衡；Zhu and Iansiti(2012)分析了网络效应所带来的先入优势与后发者的平台质量对平台选择的影响；Boudreau(2010)与 Huang and Ceccagnoli(2013)探讨了平台开放程度对平台选择的影响，讨论了加入平台/平台盘剥，以及多样性/控制这两类权衡问题。在平台选择“后果”的研究上，一些学者聚焦企业本身因素对其绩效的影响：Ceccagnoli et al.(2012)分析了软件开发商的知识产权特征与下游能力对其加入平台后的绩效影响；Lee and Raghu(2014)研究了开发者与应用程序本身的特征对应用程序绩效的影响。也有学者从组织变革的视角考察了企业如何借助互联网平台变革旧的组织惯例(谢康等，2016)。

平台选择将成为未来平台研究领域的主要方向之一(McIntyre and Srinivasan, 2017)，同时面临如下三个挑战：①现有平台选择实证研究所采用的理论视角或是双边市场，或是创新导向的技术平台，或是借鉴其他学科的理论。近年来，平台生态系统的相关研究取得了一些新进展，为平台实证研究提供了新的理论武器。平台生态系统是以平台为核心组件的系统，平台能促进与协调系统中多方之间的复杂互动，包括交易、竞争与创新(Gawer，2014)。平台生态系统突破了平台研究中常用的双边市场理论视角。双边市场理论将平台视为多边市场，突出其降低交易成本的功能。平台生态系统视角则认为平台具有多种功能，包括促进与协调企业创新，改善企业运营，促进消费者间的互动，以及促进多边用户交易(Thomas et al.，2014)。②现有平台选择研究中前因或后果的影响因素包括平台特征、平台选择企业的特征以及产品特征，鲜有考虑原有产业组织形式如何影响平台选择所带来的绩效。随着互联网平台渗入到越来越多的产业，有必要考察平台组织形式与原有产业组织形式的互动，如与纵向关系的互动(Ba and Nault，2017)。③现有的平台选择研究主要采用计量模型、博弈论或者案例研究方法。互联网平台本身能产生大数据，大样本研究成为可能。如何有效利用大样

本,这向学术界提出了挑战。

本文试图回应这三点挑战:①本文将从平台生态系统的视角考察企业的自建平台或第三方平台多属策略。现有平台生态系统视角的研究仍处于概念框架(Gawer,2014; Thomas et al.,2014)或案例研究阶段(Wareham et al.,2014; Jha et al.,2016)。本文将基于平台生态系统视角建立相关理论假设来展开实证研究,以互补性作为理解平台生态系统的基础性概念。②本文将互联网平台选择与纵向一体化置于同一研究框架,有助于理解这两种战略间复杂的替代或互补关系。互联网时代,平台生态系统逐渐兴起,但是纵向一体化组织形式仍然存在。企业处于纵向产业链组织与新兴平台组织的共同作用之下。本文探究纵向一体化如何调节平台选择战略与企业绩效的关系,这有助于在互联网转型背景下理解企业的平台选择战略。③本文的实证研究在方法上既采用了计量模型以验证假设,也采用了机器学习模型以系统地识别数据模式,进而寻找潜在规律。在大数据时代,机器学习模型能识别变量间的非线性关系,为计量研究提供支撑或补充(Varian,2014)。本文用条件推断树模型分析了自建平台、第三方平台多属以及纵向一体化对企业效率的综合影响,发现了计量模型所不能揭示的一些数据模式。

二、概念背景与研究假设

1. 概念背景

本文以电影产业为背景,研究互联网平台选择对电影院绩效的影响。互联网平台出现前,电影产业按照线性产业链模式运作,其下游的发行与放映环节以电影院线为主导。电影院线指由一个发行方和若干影院通过资本或协议形式组合形成的发行放映企业。互联网时代电影产业出现了新的企业间关系。2010 年以来,随着互联网平台推出团购与在线选座服务,电子商务占电影产业的市场份额迅速提升。根据易观国际发布的《2015 年第 2 季度中国电影出票渠道竞争格局》,该季度中国电影在线票务(包括线上团购以及在线选座)市场份额已达 69.18%,大大超过了线下的市场份额。这反映了互联网平台已经在中国电影产业具有非常重要的地位。同时,这一市场份额的占比也高于很多产业中互联网平台的市场占比。因此,选择电影产业研究互联网平台具有较好的代表性与启发性。

不同的互联网平台历史不同,资源优势不同。第三方平台包括猫眼、格瓦拉、时光网、百度糯米、淘票票等。这些第三方平台或从团购起家,具有较强的线下与线上整合能力,如猫眼;或从在线社区起家,拥有丰富的电影资料,如时光网;或从本地社区服务起家,本地资源丰富,如格瓦拉;或依赖互联网巨头,拥有流量等资源,如百度糯米与淘票票。同时,一些电影院线也纷纷建立自己的互联网平台,如万达、大地、金逸等院线,为所属影院提供在线选座服务。这样,影院面临多种互联网平台选择方式:如果电影院线建立了自己的电商平台,那么其附属影院自然加入该平台;影院也可以选择是否加入第三方平台,以及加入几个第三方平台。值得一提的是,影院加入院线的自建平台与加入第三方平台并不矛盾。本文的 1918 家影院样本中有 704 家影院加入了第三方平台,同时其所在院线自建了平台。在这一背景下,不禁要问,互联网平台选择是多多益善,还是有所挑选?互联网平台选择与企业绩效有什么关系?

2. 平台战略的主效应

传统企业自建平台的过程也是实施互联网转型、打造以平台为核心的生态系统的过程。从平台生态系统的角度而言, 自建平台具有如下优点:①自建平台有利于实现线上平台与线下运营的整合。相比第三方平台,自建平台的生态系统具有较高的集成性(Thomas et al.,2014)。②自建平台有

利于培养用户的忠诚度。自建平台与线下实体店的结合可以为用户提供个性化的增值服务,提高用户满意度(Chen et al.,2014)。例如,电影产业中,院线自建平台与附属影院的数据整合能帮助企业精确地刻画用户的消费模式与趋势。利用这些洞见,影院可以更好地识别、理解并响应用户需求。③自建平台有利于提高用户的信任度。自建平台使得消费者可以通过在线渠道了解企业,从而减少了信息不完全。同时,由于企业线上与线下统一品牌、统一管理,用户一旦对线下实体店(或线上平台)建立起信任,这种信任关系将溢出到线上平台(或线下实体店)(Cao and Li,2015)。

自建平台的生态系统治理难度较低,成本更小,有利于提高参与企业的绩效。自建平台上企业类型一般相同,数量有限;第三方平台则拥有大量不同类型处于不同发展阶段的企业。第三方平台上企业的多维异质性大大提高了治理的难度,增加了治理成本。平台生态系统的治理可以分为三个维度:决策权的分配、控制机制,以及收益分配(Tiwana,2013)。决策权的分配是指平台所有者与参与者中谁拥有特定决策的权力与责任。第三方平台的生态系统中决策权的分配取决于各方讨价还价的能力,协调与执行成本较高;自建平台的生态系统可以根据系统内外部需要调整决策权,协调与执行成本较低(Tiwana et al.,2010)。在控制机制上,除了正式的过程与指标控制外,自建平台的所有者能较好地运用规范与价值观等非正式控制方式施加影响。在收益分配上,自建平台的平台所有者与参与者属于一家企业(集团),平台所有者与参与者的根本利益是一致的。在利益一致的前提下,平台所有者制定的治理规则与标准更容易得到参与者的认同与遵守(Wareham et al.,2014)。综上,本文提出:

假设 1:电影院线自建平台能提高附属影院的绩效。

企业加入某第三方平台,其实是加入以该第三方平台为核心的平台生态系统。第三方平台生态系统中的平台往往具有复合的多种功能,包括交易匹配、在线社区与创新驱动,这些有利于加入平台的企业提高其绩效。①多边市场中,作为供给方的企业与最终消费者之间存在交叉网络外部性,这有利于交易匹配(Armstrong,2006; Rochet and Tirole,2003)。网络外部性所带来的福利涉及规模与强度。网络外部性的规模指双边用户的数量。当企业加入第三方平台时,可以接触到平台上大量的终端消费者,从而扩大自身的用户规模。网络外部性的强度是指平台一边每增加单个用户所能给另一边用户带来的价值增加(Cheng and Liu,2012)。当平台所有者为双边用户提供增值服务时,有利于提高网络外部性的强度(Bhargava and Choudhary,2004)。第三方平台一般具有较强的增值服务能力,提供支付、营销、物流等服务(Suarez and Kirtley,2012),平台上的企业可以利用这些服务为消费者创造更多价值。②在线社区上,同边用户之间具有电子口碑(Electronic Word of Mouth)效应。口碑本是指人们之间口耳相传的交流方式, 电子口碑则是指基于互联网的人际间交流方式(Cheung and Thadani,2012)。第三方平台一般会构建用户的在线社区,为用户提供一个在线交流的空间。由于参与人数众多,历史记录可以查询,以及不断优化的信息系统设计,电子口碑效应具有线下口碑效应所不具有的若干特征(Dellarocas,2003)。这些特征包括更大的参与规模、更快的传播速度、更加频繁的互动、更好的可控制与测量性(Cheung and Thadani,2012)。相比传统媒体与商家广告,电子口碑更容易获得消费者的信赖。在第三方平台上,电子口碑有利于形成消费的闭环,从而实现消费者数量的自发增长。③第三方平台能促进平台上企业的创新。第三方平台所有者会采用适度的开放策略,吸引参与者,并为参与者提供平台资源与能力(Thomas et al.,2014)。这种开放机制将有助于多主体互动,进而促进平台上企业的非线性创新(金杨华和潘建林,2014)。第三方平台拥有丰富的企业类型,企业的多样性带来了互补性(Boudreau,2012)。不同类型的企业具有异质性资源,分享这些不同资源有利于激发创新。同时,平台为企业提供了一些共用资源,企业可以根据自身需

要,直接或组合使用这些资源(Yoo et al.,2012; 吕一博等,2015)。例如,在电影产业中,第三方平台为影院提供软件即服务(Software as a Service),影院可以通过此类的云计算服务优化运营流程、改进排片组合。

各个第三方平台终端用户的构成与规模不同, 平台提供的资源不同, 平台上企业的构成也不同,因此,各平台能够为参与企业提供不同的福利。若影院加入多个第三方平台,则可能享受到不同平台所带来的不同好处。综上,本文提出:

假设 2:影院的第三方平台多属能提高影院的绩效。

3. 纵向一体化的调节效应

当院线自建平台后, 影院与院线的纵向一体化程度将会影响自建平台与实体电影院之间的协同性,进而影响影院的绩效。如果影院与院线的纵向一体化程度较高,院线的自建平台与附属影院的协同性将增强。这种协同性具体表现为互联网平台与影院之间在资源、流程,以及战略上的互补性(Ennen and Richter,2010)。

在资源上,电影院更多的是拥有对象性资源(Operand Resources),如放映设施等。互联网平台更多的是拥有操作性资源(Operant Resources),如服务客户的能力、信息收集与处理的能力。在两者不同的资源配置下, 平台参与企业可利用互联网平台开发自身资源的潜在价值 (Fréry et al., 2015)。若平台所有者与平台参与企业的一体化程度高,则两者之间资源的开放程度较高(Tiwana, 2013),更有利于改善平台参与企业的资源利用。

在流程上,与院线一体化程度高的影院可以与自建平台建立互操作的信息系统,充分实现信息共享。两者能够定制并适时修改接口规则,在流程上实现无缝连接,打造一个消费者驱动的闭环系统:自建平台推荐影院或电影,观众在线选座与付款、线下观影,最后观众在自建平台上发表关于影院或电影的意见,从而驱动未来的消费(Duan et al.,2008)。在战略上,如果影院与院线一体化程度高,则自建平台与影院更易实现营销与运营等职能战略的协同,通过预售与排片等环节提高电影院的运营效率与效果。因此,若影院与院线纵向一体化程度较高,则院线的自建平台与影院的协同性增加,从而有利于提升影院的绩效。综上,本文提出:

假设 3a:当影院与院线的纵向一体化程度较高时,电影院线自建平台能更好地提高附属影院的绩效。

在互联网平台出现前,影院与院线建立了纵向一体化的关系:院线对影院实施纵向控制,为影院提供资源,并参与影院资源的分配与利用。互联网平台出现后,影院作为供应方加入第三方平台,建立了一种新的企业间关系。根据资源依赖理论, 双边关系中双方的权力并不是对称的(Casciaro and Piskorski,2005)。资源依赖较少的一方拥有更大的权力,能够对资源依赖较多的一方施加更多的控制(Hillman et al.,2009)。在纵向一体化关系中,院线与数十家或更多影院纵向一体化,而影院只能加入一家院线;在平台生态系统关系中,一家平台上的参与影院数以千计,而影院可以加入的平台屈指可数。因此,院线或平台对单家影院的依赖程度都较低,而影院对院线或平台的依赖程度较高。在这两种企业间关系中,院线或第三方平台都拥有更大权力,能够对影院施加更多控制。

由于院线与第三方平台都能对影院施加控制,由此产生冲突。具体而言,在加入第三方平台后,平台供应方必须遵守平台所有者的治理规则(Tiwana et al.,2010)。这种治理规则与原有的纵向一体化关系存在潜在的冲突。平台所有者会将自身以及平台生态系统中的某些资源与能力提供给平台供应方, 同时平台所有者也会要求平台供应方开放其资源与能力, 甚至某些决策权 (Tiwana et al.,2010)。这样,院线与第三方平台将竞争影院的有限资源与能力。因此,加入第三方平台的影院将

生存在两种竞争性的企业间关系中:与院线的纵向一体化以及与平台所有者的关系。在这两种企业间关系中,当影院与院线纵向一体化程度较高时,第三方平台对影院的控制力受到较大约束,第三方平台多属与影院绩效的关系较弱;当影院与院线纵向一体化程度较低时,第三方平台对影院的控制力受到较小约束,平台多属与影院绩效的关系较强。综上,本文提出:

假设 3b:当影院与院线的纵向一体化程度较低时,影院第三方平台多属能更好地提高影院绩效。

三、研究设计

1. 样本与数据

本文中第三方平台多属以电影院为分析单元,自建平台以院线为分析单元。样本的选取有两个条件:①影院必须采取计算机售票系统。这一条件是为了提高数据的可获得性,并确保数据的质量。国家广播电影电视总局(简称国家广电总局)鼓励影院采取计算机售票系统,以方便票房的统计。根据国家广电总局 2003 年发布的《关于加强影院及院线计算机售票管理的通知》,实行计算机售票的影院必须使用能与电影局联网的计算机售票系统,并每日向电影局的数据终端上传全部票房数据。这一规定客观上方便了本文的数据获取。同时由于院线与电影局对影院上传数据实施了严格的监督,从而保证了本文数据的质量。②该影院须加入院线。自建平台一般为院线行为,将样本范围限定于加入院线的影院,有利于考察院线自建平台对附属影院绩效的影响。虽然也存在影院自建平台的行为,但是这样的影院数量占比很小,且其自建平台主要为会员提供服务,非会员不能在线选座,因此,本文未考虑影院自建平台的情形。本文虽然只考虑加入院线的影院,但可以认为本文样本不失代表性。从政策上看,2001 年国家广电总局出台《关于改革电影发行放映机制的实施细则(试行)》,明确提出了“实行以院线为主的发行放映机制”。在政策推动下,经过十多年的发展,院线及所属影院已经成为中国电影发行放映的主要渠道。从实际票房看,根据 2016 年第二期电影报,加入院线的影院票房已经占到 2015 年中国电影总票房的 99.74%。本文的采样期间为 2014 年 12 月,在此期间共有 1918 家影院符合上述两个条件。

本文的数据有三个来源:①关于影院的票房、平均票价、影院的座位数与银幕数的数据来自艺恩咨询的电影数据库。影院上传国家广电总局的数据由国家电影专项资金管理委员会办公室统一管理。艺恩咨询的电影数据库系由该办公室所提供的数据整理得到。②关于影院第三方平台多属、院线自建平台、影院纵向一体化程度的数据来自网上抓取。其中平台多属数据来自第三方 O2O 平台,包括猫眼、格瓦拉以及时光网。自建平台、影院纵向一体化程度数据来自院线的官方网站。③关于城镇人均消费支出的数据来自各省、直辖市和自治区的 2015 年统计年鉴。

2. 变量

(1)被解释变量。参考现有文献(Gil,2009),本文以影院的票房作为被解释变量。这一选择也符合中国实际情况。近十多年来,虽然中国电影产业高速发展,但整个产业和影院都以票房作为收入的主要来源。

(2)解释变量。本文的解释变量有两个:自建平台 *Selfplat*、第三方平台多属 *Multihoming*。本文中自建平台指院线建立 O2O 平台,并为用户提供附属影院的在线选座等相关服务。自建平台为虚拟变量,如果院线自建平台,则该变量取值为 1;如果没有自建平台,则该变量取值为 0。

在双边市场理论中,多属指平台上用户同时加入两个及以上的平台(Landsman and Stremersch,2011)。本文中第三方平台多属描述了影院加入第三方平台的数量。本文选取了三个

O2O 平台:猫眼、格瓦拉以及时光网。根据易观国际发布的《中国电影市场互联网化研究报告》(2014),2014 年猫眼、格瓦拉与时光网合计占中国电影总票房的 27.44%,占在线票房的 59.30%。2014 年猫眼、格瓦拉以及时光网分别位列电商网站票房的第一、第二以及第四位。这三家电商网站虽然都提供电影的在线选座功能,但是定位并不一样,可以认为这三家 O2O 平台具有较好的代表性。猫眼是美团旗下的电影业务。美团是提供餐饮、休闲娱乐、酒店团购服务的本地生活消费平台。格瓦拉是一家融合用户社区和商家互动的生活网络平台,包括电影、演出以及运动场所等相关服务。时光网的定位是基于电影信息查询与评论的在线社区。本文以某平台是否提供某家影院的在线选座服务,来判别该影院是否加入该平台。第三方平台多属的可取值为 0、1、2、3,分别表示影院没有加入任何一个平台,加入 1 个、2 个、3 个平台。

(3)调节变量。实证模型中设有一个调节变量:影院与院线的纵向一体化 *Integration*。该变量反映了影院与院线的纵向一体化程度。2001 年以来,中国电影产业实行的院线制度实质是建立发行与放映环节的纵向关系(周勤和万兴,2005)。电影产业中,纵向一体化有资产联结与协议加盟两种模式,两者纵向一体化程度不同:前者一体化程度较高,后者一体化程度较低。资产联结模式下,影院由院线直接投资,影院资产归院线所有;院线能实现对旗下影院的统一品牌、统一排片、统一管理。2014 年中国的 45 条城市院线中,万达、广州金逸、广东大地等院线实行了这种模式。协议加盟模式下,影院和院线没有资产从属关系,只是以协议签约的形式加入院线,如中影星美、北京新影联、上海联合等院线;院线与影院以供片为纽带,但不能完全实现统一品牌、统一经营和管理。纵向一体化变量为虚拟变量:如果影院与院线是资产联结模式,则赋值 1;如果影院只是协议加盟院线,则赋值 0。

(4)控制变量。本文包括四个控制变量,即 *Price*、*Exp*、*Seats*、*Screens*。变量 *Price* 为一家影院在样本期内对影片的平均定价,可以在一定程度上反映影院所在商圈的活跃程度。变量 *Exp* 为影院所在城市 2014 年的城镇人均消费支出,可以反映影院所在城市的人均消费水平。座位数 *Seats* 与屏幕数 *Screens* 为代表影院本身特质的变量(Gil,2009)。座位数指一家影院所有的座位数量,反映了一家影院容纳观众的能力;屏幕数指一家影院提供放映服务的屏幕数量,反映了一家影院可以同时放映的影片数量。

四、实证分析与结果

1. 描述性统计

表 1 给出了变量的描述性统计,表 2 给出了变量的相关系数。除了 *Seats* 与 *Screens* 变量间的相关系数较高,其他变量之间的相关系数均较低。当模型中单个变量的方差膨胀因子(VIF)大于 10 或平均 VIF 大于 6 时,表明存在共线性问题(Gujarati,2003)。本文模型 3、4、5 中 VIF 的均值分别为 1.46、1.91 和 2.80,没有变量的 VIF 大于 10,因此,模型中多重共线性的问题并不突出。本文的样本为横截面数据,可能存在异方差。由于 White 检验并不要求对自变量排序,也不依赖正态性假设,这里采用 White 检验。检验结果表明本文设定的模型存在异方差,因此本文选择经 White 异方差校正的标准差选项(White Option),并基于 OLS 方法进行估计。这一估计可以对真实的参数值得到(大样本下)渐进有效的统计推断(Gujarati,2003)。

2. 回归结果与分析

估计结果见表 3。模型 1 为只有控制变量对因变量影院绩效的回归模型。模型 1 中影院的座位数、屏幕数、平均定价以及人均消费支出均与影院的绩效显著正相关,这符合本文的预期。在模型 1

表 1　　变量描述性统计

变量	含义	均值	标准差	最小值	最大值
Revenues	影院票房	84.6237	97.0568	0.2000	1284.0200
Seats	影院座位数量	886.1017	437.2637	70.0000	3000.0000
Screens	影院屏幕数量	6.1027	2.3992	1.0000	20.0000
Price	平均票价	33.9140	6.2968	20.0000	121.0000
Exp	影院所在市的人年均消费支出	21494.3900	5830.6290	9003.0000	32165.0000
Selfplat	影院所在院线是否自建 O2O 平台	0.4046	0.4909	0.0000	1.0000
Multihoming	影院加入第三方平台的个数	2.0860	1.1017	0.0000	3.0000
Integration	影院与院线纵向一体化程度	0.4687	0.4992	0.0000	1.0000

资料来源:作者计算。

表 2　　变量相关系数

变量	*Seats*	*Screens*	*Price*	*Exp*	*Selfplat*	*Multihoming*	*Integration*
Seats	1.0000						
Screens	0.7294***	1.0000					
Price	0.2719***	0.2719***	1.0000				
Exp	0.2330***	0.2412***	0.4215***	1.0000			
Selfplat	0.0145	0.0028	0.0332	−0.0204	1.0000		
Multihoming	0.3851***	0.3618***	0.1984***	0.2369***	0.1623***	1.0000	
Integration	0.1013***	0.1083***	0.0253	−0.0017	0.2731***	0.2862***	1.0000

注:***、**、* 分别表示 Z 统计量在 1%、5%和 10%水平上显著。

资料来源:作者计算。

的基础上,模型 2 增加了自建平台与第三方平台多属两个解释变量。模型 2 的结果表明,增加这两个解释变量后,模型的解释力显著提高($\triangle R^2$=0.0822),自建平台与影院绩效的正相关关系并不显著(系数为 0.04 且 p>0.1),不支持假设 1。平台多属与影院绩效具有显著正相关关系(系数为 0.40 且 p<0.01),支持假设 2。在模型 2 的基础上,模型 3 增加了调节变量影院与院线的纵向一体化。模型 4 和 5 增加了调节变量与解释变量的交互项。

模型 4 的结果表明,在主效应模型基础上增加自建平台与纵向一体化的交互效应后,模型的解释力有所提高($\triangle R^2$=0.0008),纵向一体化显著正向调节自建平台与影院绩效的关系(系数为 0.14 且 p<0.1)。模型 5 的结果表明,在主效应模型基础上增加了第三方平台多属与纵向一体化的交互效应后,模型的解释力显著提高($\triangle R^2$=0.0046),纵向一体化显著负向调节平台多属与影院绩效的关系(系数为−0.18 且 p<0.01)。

表 3　　影院绩效的多因素回归结果

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Seats	0.7378***	0.5121***	0.5098***	0.5047***	0.5228***
	(0.0738)	(0.0675)	(0.0675)	(0.0676)	(0.0681)
Screens	1.2042***	1.0457***	1.0527***	1.0591***	1.0139***
	(0.1011)	(0.0898)	(0.0894)	(0.0892)	(0.0892)
Price	2.5185***	2.3017***	2.2973***	2.2839***	2.2890***
	(0.1992)	(0.1645)	(0.1641)	(0.1646)	(0.1632)
Exp	0.1519*	0.0044	−0.0003	0.0025	−0.0245
	(0.0888)	(0.0762)	(0.0764)	(0.0764)	(0.0760)
Selfplat		0.0441	0.0573	−0.0131	0.0983**
		(0.0358)	(0.0377)	(0.0575)	(0.0384)
Multihoming		0.4024***	0.4085***	0.4030***	0.4815***
		(0.0227)	(0.0239)	(0.0240)	(0.0280)
Integration			−0.0558	−0.1090	0.3212***
			(0.0401)	(0.0531)	(0.1187)
Integration×Selfplat				0.1379*	
				(0.0778)	
Integration×Multihoming					−0.1759***
					(0.0453)
R^2	0.5799	0.6621	0.6624	0.6629	0.6667
$\triangle R^2$		0.0822	0.0003	0.0008	0.0046

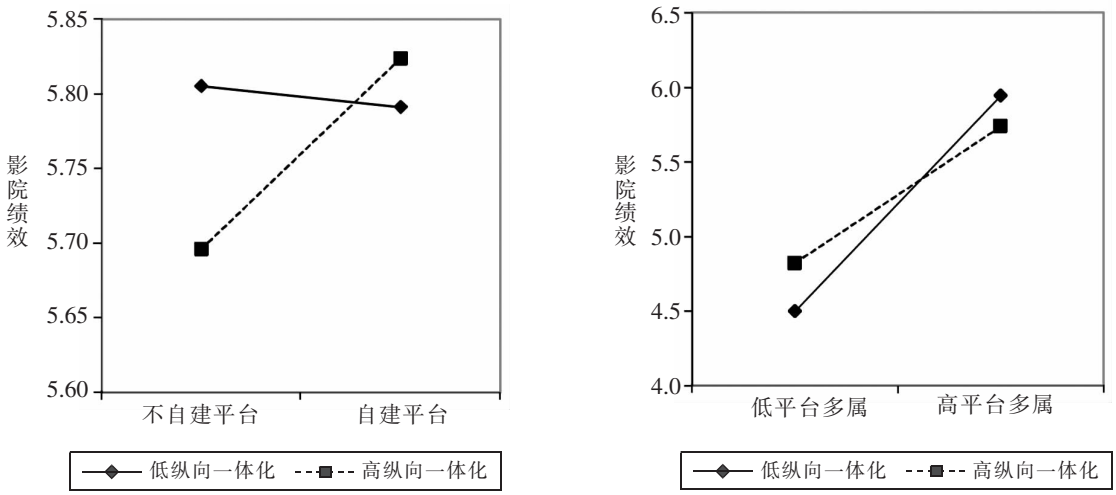
注:括号中为标准差。***、**、* 分别代表 1%、5%以及 10%水平上显著。模型 3、4、5 中的 $\triangle R^2$ 是和模型 2 比较。

资料来源:作者计算。

为了深入探讨调节效应的作用,本文按照文献(Aiken et al., 1991)绘图程序绘制了图 1。图 1(b)中,低平台多属对应 *Multihoming* 取值为 0,高平台多属对应 *Multihoming* 取值为 3。图 1 直观地揭示了本文中的调节作用。调节变量的作用既可以改变主效应关系的强度,也可以改变主效应关系的方向(陈晓萍等,2012)。纵向一体化程度取值不同时,自建平台与影院绩效这一主效应关系的方向发生变动,这也解释了自建平台与影院绩效的关系为何不显著。对于平台多属与影院绩效的关系而言,纵向一体化改变了该主效应的强度。图 1(a)显示,高一体化情形下,自建平台与绩效具有正向关系;低一体化情形下,自建平台与绩效具有负向关系。这进一步支持了假设 3a。图 1(b)显示,低一体化下,平台多属与绩效的正向关系较强;高一体化下,平台多属与绩效的正向关系较弱。这支持了假设 3b。

3. 基于条件推断树的分析

本节使用机器学习的条件推断树(Conditional Inference Tree)来考察自建平台、第三方平台多



(a)自建平台　　(b)第三方平台多属

图 1　纵向一体化的调节效应

资料来源:作者绘制。

属以及纵向一体化如何影响影院绩效。条件推断树依据自变量的阈值提供了递归的分割与组合工具,最终建立分组后变异较小且避免过度拟合的树(Varian, 2014)。该方法根据一系列的统计检验,将相关性最强的自变量作为节点的分割变量,并重复这个过程直到包括所有样本(Hothorn et al., 2006)。条件推断树的优点在于能够显示广义线性模型中所不能揭示的数据模式,因此可以作为计量模型的有效补充。考虑到其他控制变量的影响,条件推断树采用了影院超效率反映其绩效。传统的数据包络分析(Data Envelopment Analysis)方法仅能区分决策单元有效还是非有效,不能对有效决策单元进行排序。超效率克服了传统 DEA 模型不能对有效决策单元进行排序的缺点,并由此得名(Andersen and Petersen, 1993)。超效率计算中,以影院的屏幕数、座位数为投入,以票房作为产出。条件推断树中,以主效应变量 *Multihoming*、*Selfplat* 以及调节效应变量 *Integration* 作为树的分割变量。

图 2 显示,条件推断树根据主效应与调节效应变量的取值,将影院分为 7 类。在三个变量中,作用最大的是第三方平台多属。图 2 从左到右显示,随着第三方平台多属的提高,影院的效率增加。这支持了假设 2。比较节点 10、12 与 13 可以发现,当第三方平台多属为 3 时,影院低纵向一体化能带来较高效率,这支持了假设 3b。对比节点 12 和 13,在高纵向一体化下,院线自建平台比不自建平台更有利于提高其附属影院的绩效。这支持了假设 3a。

在 704 家同时选择两种平台战略的影院中, 自建平台并同时加入 3 个第三方平台的影院效率最高(节点 13)。这表明,自建平台与加入第三方平台两种战略具有相容性。事实上,在自建平台的院线的附属影院中,有 67.05%加入了 3 个第三方平台;在没有自建平台的院线的附属影院中,只有 43.35%加入了 3 个第三方平台。为什么院线自建平台与影院的第三方平台多属是相容的?从影院角度而言,若其所在院线自建平台,影院可以避免过多的依赖第三方平台,增强对资源与战略的控制力;加入多个第三方平台,企业可以获得不同平台的异质资源。从平台角度而言,能够自建平台的院线,其附属影院往往对观众有较强的吸引力,第三方平台鼓励并支持这些影院的入驻。从平台生态系统的角度而言,自建平台的生态系统与第三方平台的生态系统具有一定的互补性:前者的生态系

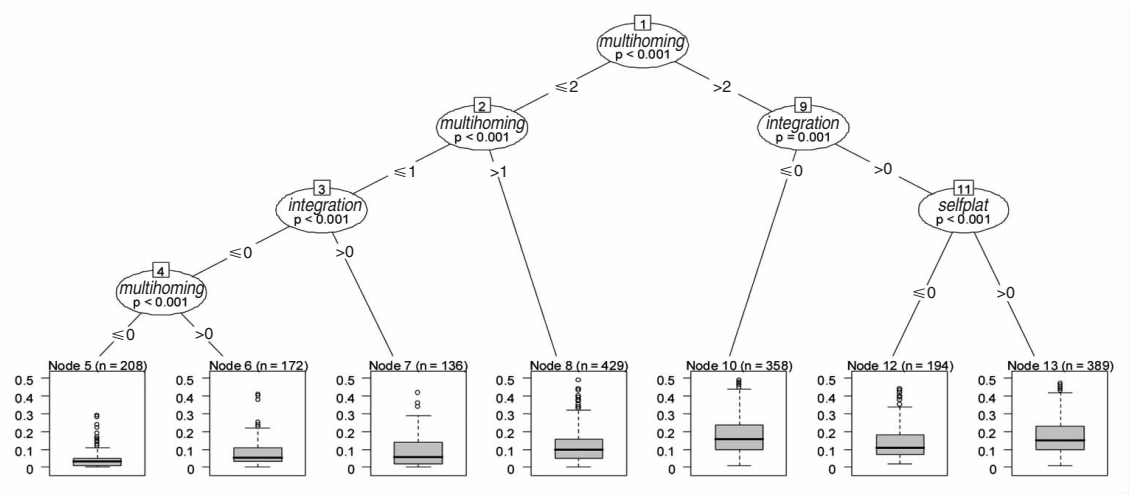


图 2　基于条件推断树的影院绩效分析

注:本图由 R 语言的 Party 包绘制。为了减少异常值,本文将超效率值的上限定位 0.5,实际节点包含 1886 个样本,占总样本数的 98.33%。图中每个框内以盒图(Boxplot)的形式给出了样本的分布,阴影框内的横线代表样本的中位数,阴影框的上下界分别为上 1/4 分位数、下 1/4 分位数,阴影框上面与下面的横线分别代表剔除该节点异常值样本后的最大观测值与最小观测值。

资料来源:作者绘制。

统较为封闭,平台与参与企业集成性好;后者的生态系统较为开放,具有丰富多样的资源。

4. 考虑不同多属程度的分析

为了进一步考察结论的稳健性并深化本文的研究结果,本文将第三方平台多属这一主要解释变量细分为三。平台多属本身是个有序类别变量,按照程度的高低,可以细分为 *Singlehoming*、*Dualhoming* 以及 *Trihoming* 三个虚拟变量,分别表示单属、双属与三属。当平台多属为 0 时,这三个变量取值皆为 0;当平台多属为 1 时,*Singlehoming* 取值为 1,其他两个取值为 0;当平台多属为 2 时,*Dualhoming* 取值为 1,其他两个取值为 0;当平台多属为 3 时,*Trihoming* 取值为 1,其他两个取值为 0。回归结果见表 4。

表 4 印证了表 3 的回归结果。模型 6 中,*Singlehoming*、*Dualhoming* 与 *Trihoming* 这三个变量的取值显著为正,这支持了假设 2。进一步,*Trihoming* 的系数大于 *Dualhoming* 的系数,而 *Dualhoming* 的系数又高于 *Singlehoming* 的系数。这表明在其他条件不变的前提下,平台多属越高,平台多属对影院绩效的影响越大。在交叉项上,*Integration*×*Selfplat* 系数显著为正,假设 3a 得到支持。*Integration*×*Dualhoming* 与 *Integration*×*Trihoming* 系数显著为负,而 *Integration*×*Singlehoming* 系数为负却不显著,假设 3b 得到部分支持。

根据模型 9 可以计算平台多属为 1、2、3 时的平均边际效应。因为 *Singlehoming*、*Dualhoming* 以及 *Trihoming* 都是离散变量,其边际效应并非微分,而是离散变化之差。计算方法如下:

$$E(Revenues|Singlehoming=1)-E(Revenues|Singlehoming=0)$$
$$=Coefficient_{Singlehoming}+Coefficient_{Integration\times Singlehoming}\overline{Integration}$$
$$=0.62+(-0.31)\cdot 0.47\approx 0.48$$

同理,可以计算在平台多属为 2 与 3 时的平均边际效应近似为 0.84 与 1.21。从计算结果可以看出,随着平台多属的增加,其对绩效的影响力增加。这表明,不同的第三方平台生态系统拥有异质

表 4　　考虑不同平台多属程度的回归结果

	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9
Seats	0.5153***	0.5134***	0.5073***	0.5243***
	(0.0678)	(0.0677)	(0.0679)	(0.0672)
Screens	1.0435***	1.0489***	1.0567***	1.0022***
	(0.0904)	(0.0900)	(0.0898)	(0.0890)
Price	2.3214***	2.3171***	2.3028***	2.3071***
	(0.1624)	(0.1621)	(0.1625)	(0.1623)
Exp	0.0161	0.0122	0.0168	–0.0004
	(0.0765)	(0.0768)	(0.0768)	(0.0761)
Selfplat	0.0497	0.0597	–0.0301	0.0818**
	(0.0360)	(0.0379)	(0.0581)	(0.0390)
Singlehoming	0.5349***	0.5323***	0.5421***	0.6213***
	(0.0957)	(0.0959)	(0.0963)	(0.1102)
Dualhoming	0.9340***	0.9378***	0.9392***	1.1519***
	(0.0811)	(0.0818)	(0.0819)	(0.0939)
Trihoming	1.2424***	1.2541***	1.2377***	1.4471***
	(0.0764)	(0.0787)	(0.0786)	(0.0892)
Integration		–0.0422	–0.1086**	0.4415***
		(0.0403)	(0.0532)	(0.1529)
Integration ×Selfplat			0.1759**	
			(0.0790)	
Integration×Singlehoming				–0.3124
				(0.2180)
Integration×Dualhoming				–0.6672***
				(0.1735)
Integration×Trihoming				–0.5620***
				(0.1596)
R^2	0.6631	0.6633	0.6642	0.6684
$\triangle R^2$		0.0002	0.0009	0.0051

注:括号中为标准差。***、**、* 分别代表 1%、5%以及 10%水平上显著。模型 8、9 中的$\triangle R^2$是和模型 7 比较。

资料来源:作者计算。

性资源,加入第三方平台越多,越有利于提高绩效。

5. 考虑平台异质性的分析

不同平台的资源与能力不同,平台的异质性也会影响影院绩效。在模型 10—15 中增加了三个虚拟变量 *Maoyan*,*Gewara* 以及 *Mtime*,分别表示某影院是否加入猫眼、格瓦拉以及时光网。当猫眼(格瓦拉、时光网)支持某影院在线选座时,该影院的 *Maoyan*(*Gewara*,*Mtime*)变量取值为 1,否则为

0。回归结果见表 5。

表 5 中的结果不支持假设 1,支持假设 2,支持假设 3a 和 3b,从而进一步确认了实证结果的稳健性。同时表 5 显示了平台异质性对影院绩效的影响。从主效应看,加入猫眼、格瓦拉与时光网都将对影院绩效产生显著正向影响,猫眼与时光网的影响较大,格瓦拉的影响较小。从交互项看,纵向一

表 5　　考虑平台异质性的回归结果

	Model 10	Model 11	Model 12	Model 13	Model 14	Model 15
Seats	0.5145***	0.5121***	0.5066***	0.5190***	0.5127***	0.5207***
	(0.0675)	(0.0675)	(0.0677)	(0.0676)	(0.0675)	(0.0676)
Screens	1.0459***	1.0530***	1.0599***	1.0218***	1.0366***	1.0129***
	(0.0900)	(0.0896)	(0.0894)	(0.0896)	(0.0900)	(0.0880)
Price	2.3080***	2.3026***	2.2912***	2.3062***	2.2947***	2.2972***
	(0.1645)	(0.1645)	(0.1651)	(0.1653)	(0.1644)	(0.1642)
Exp	0.0152	0.0100	0.0153	–0.0020	–0.0035	0.0073
	(0.0768)	(0.0770)	(0.0770)	(0.0769)	(0.0765)	(0.0765)
Selfplat	0.0497	0.0627*	–0.0174	0.0788**	0.0840**	0.0913**
	(0.0360)	(0.0379)	(0.0577)	(0.0380)	(0.0387)	(0.0379)
Maoyan	0.4352***	0.4379***	0.4427***	0.5514***	0.4352***	0.4434***
	(0.0717)	(0.0718)	(0.0720)	(0.0794)	(0.0717)	(0.0714)
Gewara	0.3411***	0.3501***	0.3334***	0.3665***	0.4326***	0.3652***
	(0.0490)	(0.0499)	(0.0502)	(0.0499)	(0.0629)	(0.0493)
Mtime	0.4327***	0.4386***	0.4330***	0.4534***	0.4398***	0.5902***
	(0.0617)	(0.0621)	(0.0621)	(0.0622)	(0.0620)	(0.0723)
Integration		–0.0550	–0.1152**	0.2757**	0.0469	0.2807***
		(0.0403)	(0.0531)	(0.1290)	(0.0755)	(0.1019)
Integration ×Selfplat			0.1577**			
			(0.0782)			
Integration ×Maoyan				–0.4050***		
				(0.1359)		
Integration ×Gewara					–0.1800**	
					(0.0880)	
Integration ×Mtime						–0.4486***
						(0.1093)
R^2	0.6627	0.6630	0.6637	0.6658	0.6639	0.6673
$\triangle R^2$		0.0003	0.0007	0.0028	0.0009	0.0043

注:括号中为标准差。***、**、* 分别代表 1%、5%以及 10%水平上显著。模型 12—15 中的$\triangle R^2$是和模型 11 比较。

资料来源:作者计算。

体化与加入任何一家平台的交互都会对影院绩效产生负面影响。可以进一步计算考虑互动项时加入不同平台的平均边际效应。以猫眼为例,计算公式如下:

$$E(Revenues|Maoyan=1)-E(Revenues|Maoyan=0)$$
$$=Coefficient_{Maoyan}+Coefficient_{Integration\times Maoyan}\overline{Integration}$$
$$=0.55+(-0.41)\cdot 0.47\approx 0.36$$

同理,可以计算加入格瓦拉与时光网的平均边际效应近似为 0.35 与 0.38。可以看出,在考虑纵向一体化的交互效应情况下,加入任一平台对影院绩效的影响差别不大。这一结果表明,本文中的三大 O2O 平台各有特色,在对影院绩效的综合影响上,三大平台难分伯仲。产生这一结果的直接原因是:在不考虑交互项的情况下,加入猫眼与时光网对影院的影响较大;但是当存在交互项时,由于纵向一体化对加入这两家平台与绩效关系的负向调节作用较大, 因而降低了这两家平台的综合影响。更深层次的原因是:院线与影院的纵向一体化关系,与新的 O2O 平台与影院的关系发生冲突。根据资源依赖理论,当组织间交换不对称时,将会产生权力的不平衡,资源依赖少的一方将会得到更多的权力(Casciaro and Piskorski,2005)。在平台与影院的资源交换中,一个平台面对数千家影院,影院更加依赖平台,因此,平台会获得更多的权力。这样,平台权力的增加势必影响院线对影院经营管理的控制权。这种影响在猫眼与时光网上表现更加突出,从而导致这两家平台与纵向一体化交互项的系数较大。

6. 分位数回归

本部分采用分位数回归,一方面,可以进一步验证回归结果的稳健性;另一方面,分位数回归可以揭示 OLS 回归所不能提供的信息。标准 OLS 回归估计了解释变量对被解释变量的平均影响。这种平均影响可能忽略了解释变量与被解释变量关系的某些重要特征。相比 OLS 回归,分位数回归技术具有如下特征(Koenker,2005)。①分位数回归能够描述被解释变量的整个条件分布。本文不仅关心解释变量对被解释变量影响的平均效应,也关心在不同绩效的公司中这种影响有何差异。②分位数回归避免了有关误差项在所有条件分布点同分布的强假设。放松这个强假设等于承认了企业的异质性,承认在绩效分布的不同分位,待估参数可能不同。

分位数回归的结果见表 6。表 6 进一步证实了自建平台对影院绩效的影响并不显著。在五个分位点中,有三个分位点的估计系数不显著,两个显著的系数具有不同的正负号。表 6 结果确认了第三方平台多属对影院绩效具有显著正向影响。进一步,分位数越低,平台多属的系数越高。这表明,相比高绩效企业,低绩效企业能够从平台多属获得更多好处。可能的解释如下:①低绩效企业的原有客户规模有限,加入多个平台更易扩大其潜在客户群;②互联网平台为影院提供无差别的在线选座、线上支付以及线下机器取票等服务,这些服务减轻了影院的运营压力与成本,改善了用户体验,这方面原来的低绩效企业收益颇多;③低绩效企业的经营能力较弱,不能有效利用已有的资源,互联网平台提供的增值服务有利于低绩效企业开发现有资源, 例如第三方平台为影院提供的预售票与排片服务。

在交叉项上,除了 0.1 分位点外,其他分位点的结果支持假设 3a、3b。进一步,在不同分位点,这两个交叉项系数的趋势并不一致。*Integration×Selfplat* 的系数呈现中间高、两头低的趋势。这表明中等绩效的企业更能从同时自建平台与纵向一体化策略中受益。*Integration×Multihoming* 系数呈现断点跳跃的特征:在 0.5 分位点之前,系数绝对值较小;0.5 分位点之后,系数绝对值较大且基本不变。这表明同时采用平台多属与纵向一体化策略,中高绩效的企业受损较大。

表 6　　分位数回归的结果

分位数	Model 16				
	0.1000	0.3000	0.5000	0.7000	0.9000
Seats	0.4861***	0.4451***	0.5664***	0.7426***	0.6981***
	(0.1252)	(0.0740)	(0.0872)	(0.0821)	(0.0644)
Screens	1.3060***	1.1188***	0.8513***	0.5598***	0.4003***
	(0.1722)	(0.0855)	(0.1324)	(0.0984)	(0.0804)
Price	2.4993***	2.5056***	2.3128***	2.1392***	1.8912***
	(0.2663)	(0.1774)	(0.1508)	(0.1289)	(0.1483)
Exp	−0.0854	−0.1112	0.0025	−0.0033	0.0302
	(0.1539)	(0.0937)	(0.0868)	(0.0740)	(0.0873)
Selfplat	0.1784*	0.1015	0.0199	−0.0227	−0.1887**
	(0.1041)	(0.0701)	(0.0788)	(0.0544)	(0.0631)
Multihoming	0.6658***	0.4966***	0.4634***	0.3743***	0.3032***
	(0.0660)	(0.0331)	(0.0374)	(0.0341)	(0.0417)
Integration	0.0551	0.0736	0.3812*	0.3845***	0.5077***
	(0.2526)	(0.1451)	(0.2066)	(0.1384)	(0.1389)
Integration×Selfplat	−0.0450	0.2266**	0.2933***	0.2091***	0.1945**
	(0.1471)	(0.0941)	(0.1089)	(0.0791)	(0.0936)
Integration×Multihoming	−0.0661	−0.1121**	−0.2490***	−0.2329***	−0.2515***
	(0.0957)	(0.0519)	(0.0708)	(0.0510)	(0.0583)
Pseudo R^2	0.4925	0.4619	0.4276	0.4194	0.4178

注:括号中为标准差。***、**、* 分别代表 1%、5%以及 10%水平上显著。

资料来源:作者计算。

五、研究结论与启示

本文以 O2O 平台为例,分析了企业互联网平台选择与绩效的关系。研究发现,第三方平台多属能提高企业绩效,而自建平台与绩效的关系并不显著。分位数回归表明低绩效企业从平台多属中受益要高于高绩效企业。纵向一体化负向调节第三方平台多属与企业绩效的关系,正向调节自建平台与企业绩效的关系。自建平台与第三方平台多属是两种相容的平台选择策略。

本文的实证结果支持第三方平台多属能提高企业绩效。第三方平台所构建的平台生态系统具有如下优势:①第三方平台拥有远远超过自建平台的海量终端客户,有利于扩大参与企业的客户规模。②第三方平台拥有强大的信息技术资源与能力。企业可以利用第三方平台的信息资源与能力,改善内部运营。在这一点上,第三方平台扮演的角色类似于第二次工业革命中的发电厂,且又超越了发电厂。第二次工业革命初期,企业最早选择自己发电。进入 20 世纪后,企业逐步从自己发电转

向使用发电厂提供的电力。第三方平台也将逐步成为整个社会的信息基础设施提供商,集中为企业提供专业信息技术服务(Carr,2005)。与发电厂不同,第三方互联网平台将凭借其信息技术能力,如云计算与大数据等服务,渗入到参与企业的内部运营。③第三方平台所构建的生态系统可以为企业运营带来协同效应。第三方平台上有丰富的企业类型,这些不同行业的企业有可能具有需求侧的协同效应(Ye et al.,2012)。本文中,O2O 平台提供本地化的服务,能够为邻近地点的不同商家带来需求侧的范围经济(Henten and Godoe,2010)。例如,美团除了提供电影的在线选座,还推荐邻近地点的餐饮或购物消费。

本文通过条件推断树模型发现第三方平台多属与自建平台两种战略并不冲突。事实上,第三方平台的生态系统与自建平台的生态系统具有一定的互补性。前者的优势在于开放、共享,但集成度低、治理难度大;后者的优势在于高效集成、易治理,但封闭、缺乏互补资源(郭广珍等,2017)。企业可以利用这种互补性,选择合适的方式同时或顺序采用这两种平台战略。例如,2011 年万达院线为附属影院建立了电商平台, 同时其附属影院加入了猫眼等第三方平台;2016 年 7 月进一步收购了第三方平台时光网,逐步构建了围绕电影产业的多平台生态系统。

本文对平台生态系统的研究理论视角有所深化。平台生态系统视角的现有研究包括功能导向与组织导向。功能导向的研究将平台按照功能分类, 包括多边市场、虚拟社区以及技术创新平台(Thomas et al.,2014)。本文对第三方平台的研究发现,作为社会信息与商业基础设施,平台往往复合了不同功能,能同时为多边用户创造多方面的价值,包括撮合交易、传播信息与改善运营。组织导向的研究视平台为演化的组织:能协调主体之间的创新与竞争;通过产生与利用范围经济和规模经济来创造价值;包括中心和外围的架构(Gawer,2014)。现有组织导向研究主要聚焦平台生态系统内部,忽视了平台生态系统与外部组织,特别是企业间组织的互动。本文研究发现平台生态系统作为一种企业间组织形式,能够帮助参与企业创造价值(假设 1、2),并与纵向一体化组织形式互动,共同影响企业绩效(假设 3a、3b)。

进一步,本文研究发现互补性可以作为平台生态系统的一个基础概念。①平台生态系统能促进不同主体之间的互补:平台资源与影院资源具有互补性,从而有助于更好开发影院资源;不同平台具有异质性资源,这种平台间的互补性增加了平台多属的益处。这解释了假设 2。②平台生态系统能与外部组织形式实现不同维度的互补。例如,院线自建的平台能够与院线一体化的影院产生资源、流程和战略三个维度的互补。这解释了假设 3a。③平台生态系统的互补具有权变特点,受到外部因素的影响。例如,纵向一体化将削弱第三方平台多属对企业绩效的影响。这解释了假设 3b。④互补关系存在于不同层次:平台生态系统内的主体之间,如交叉网络外部性;不同平台生态系统之间,如自建平台与第三方平台生态系统的相容。相比纵向一体化等组织形式,平台生态系统的优势在于其能在一个更大的范围内,挖掘与利用不同主体、不同维度、不同层次的互补性。这种互补性不仅赋予了平台生态系统巨大的能量,而且惠及参与企业。参与企业须识别权变因素,以有效利用平台生态系统的互补性。

本文的研究也对诸如电影这样的传统产业在互联网时代的产业组织重构有所启发。在互联网时代前,院线与影院之间的联系既有投资的强联结,也有协议加盟的弱联系。互联网平台拥有庞大的用户规模与强大的信息能力,从而能够实施院线所不能实施的一些策略,比如提前预售、电子口碑营销。如果互联网平台能选择合适的策略,较好提升影院的绩效,那么影院更愿意加入互联网平台,而不是协议加盟院线。在这种情形下,平台将会逐渐改变原有的电影产业链,架空院线甚至是发行商,直接联系制片商、影院与观众。这样,互联网平台所构建的平台生态系统在产业中的作用与地

位将提高。互联网平台对传统产业的解构与重构,不仅发生在电影产业,而且发生在旅游、餐饮和移动出行等服务业,逐渐成为互联网时代产业组织的一个重要趋势。

〔参考文献〕

〔1〕陈晓萍,徐淑英,樊景立. 组织与管理研究的实证方法(第二版)[M]. 北京:北京大学出版社, 2012.

〔2〕郭广珍,张玉兰,胡可嘉. 封闭与开放平台的选择策略:基于需求与成本优势的下游厂商博弈分析[J]. 中国工业经济, 2017,(3):64-82.

〔3〕金杨华,潘建林. 基于嵌入式开放创新的平台领导与用户创业协同模式——淘宝网案例研究[J]. 中国工业经济, 2014,(2):148-160.

〔4〕李海舰,田跃新,李文杰. 互联网思维与传统企业再造[J]. 中国工业经济, 2014,(10):135-146.

〔5〕刘江鹏. 企业成长的双元模型:平台增长及其内在机理[J]. 中国工业经济, 2015,(6):148-160.

〔6〕吕一博,蓝清,韩少杰. 开放式创新生态系统的成长基因——基于 IOS、Android 和 Symbian 的多案例研究[J]. 中国工业经济, 2015,(5):148-160.

〔7〕谢康,吴瑶,肖静华,廖雪华. 组织变革中的战略风险控制——基于企业互联网转型的多案例研究[J]. 管理世界, 2016,(2):133-148.

〔8〕周勤,万兴. 转型时期政府主导下的中国电影产业纵向变革的原因和绩效分析[J]. 管理世界, 2005,(12):65-70.

〔9〕Aiken, L.S., S. G. West, and R. R. Reno. Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions[M]. London:Sage Publications, 1991.

〔10〕Andersen, P., and N. C. Petersen. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis[J]. Management Science, 1993,39(10):1261-1264.

〔11〕Armstrong, M. Competition in Two-Sided Markets[J]. The RAND Journal of Economics, 2006,37(3):668-691.

〔12〕Ba, S., and B. R. Nault. Emergent Themes in the Interface between Economics of Information Systems and Management of Technology[J]. Production and Operations Management, 2017,26(4):652-666.

〔13〕Bhargava, H. K., and V. Choudhary. Economics of an Information Intermediary with Aggregation Benefits[J]. Information Systems Research, 2004,15(1):22-36.

〔14〕Boudreau, K. Open Platform Strategies and Innovation: Granting Access vs. Devolving Control [J]. Management Science, 2010,56(10):1849-1872.

〔15〕Boudreau, K. Let a Thousand Flowers Bloom? An Early Look at Large Numbers of Software App Developers and Patterns of Innovation[J]. Organization Science, 2012,23(5):1409-1427.

〔16〕Cao, L., and L. Li. The Impact of Cross-Channel Integration on Retailers' Sales Growth [J]. Journal of Retailing, 2015,91(2):198-216.

〔17〕Carr, N. G. The End of Corporate Computing[J]. MIT Sloan Management Review, 2005,46(3):67-73.

〔18〕Casciaro, T., and M. J. Piskorski. Power Imbalance, Mutual Dependence, and Constraint Absorption: A Closer Look at Resource Dependence Theory[J]. Administrative science quarterly, 2005,50(2):167-199.

〔19〕Ceccagnoli, M., C. Forman, P. Huang, and D. J. Wu. Cocreation of Value in a Platform Ecosystem: The Case of Enterprise Software[J]. MIS Quarterly, 2012,36(1):263-290.

〔20〕Chen, J., J. E. Chen, K. Y. Goh, Y. C. Xu, and B. Tan. When Do Sellers Bifurcate from Electronic Multisided Platforms? The Effects of Customer Demand, Competitive Intensity, and Service Differentiation[J]. Information & Management, 2014,51(8):972-983.

〔21〕Cheng, H. K., and Y. Liu. Optimal Software Free Trial Strategy: The Impact of Network Externalities and Consumer Uncertainty[J]. Information Systems Research, 2012,23(2):488-504.

〔22〕Cheung, C. K., and D. R. Thadani. The Impact of Electronic Word-of-Mouth Communication: A Literature Analysis and Integrative Model[J]. Decision Support Systems, 2012,54(1):461-470.

〔23〕Dellarocas, C. The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms[J]. Management Science, 2003,49(10):1407-1424.

〔24〕Drnevich, P. L., and D. C. Croson. Information Technology and Business-Level Strategy toward an Integrated Theoretical Perspective[J]. MIS Quarterly, 2013,37(2):483-509.

〔25〕Duan, W., B. Gu, and A. B. Whinston. The Dynamics of Online Word-of-Mouth and Product Sales-an Empirical Investigation of the Movie Industry[J]. Journal of Retailing, 2008,84(2):233-242.

〔26〕Ennen, E., and A. Richter. The Whole Is More than the Sum of Its Parts——or Is It? A Review of the Empirical Literature on Complementarities in Organizations[J]. Journal of Management, 2010,36(1):207-233.

〔27〕Fréry, F., X. Lecocq, and V. Warnier. Competing with Ordinary Resources [J]. MIT Sloan Management Review, 2015,26(3):69-77.

〔28〕Gawer, A. Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework [J]. Research Policy, 2014,43(7):1239-1249.

〔29〕Gil, R. Revenue Sharing Distortions and Vertical Integration in the Movie Industry [J]. Journal of Law, Economics, and Organization, 2009,25(2):579-610.

〔30〕Gujarati, D. N. Basic Econometrics[M]. New York:McGraw-Hill, 2003.

〔31〕Hagiu, A., and D. Yoffie. What's Your Google Strategy[J]. Harvard Business Review, 2009,87(4):74-81.

〔32〕Henten, A., and H. Godoe. Demand Side Economies of Scope in Bundled Communication Services [J]. Info, 2010,12(1):26-38.

〔33〕Hillman, A. J., M. C. Withers, and B. J. Collins. Resource Dependence Theory: A Review [J]. Journal of Management, 2009,35(6):1404-1427.

〔34〕Hothorn, T., K. Hornik, and A. Zeileis. Unbiased Recursive Partitioning: A Conditional Inference Framework[J]. Journal of Computational and Graphical statistics, 2006,15(3):651-674.

〔35〕Huang, P., M. Ceccagnoli, C. Forman, and D. J. Wu. Appropriability Mechanisms and the Platform Partnership Decision: Evidence from Enterprise Software[J]. Management Science, 2013,59(1):102-121.

〔36〕Jha, S. K., A. Pinsonneault, and L. Dube.The Evolution of an ICT-Enabled Platform Ecosystem for Poverty Alleviation[J]. MIS Quarterly, 2016,40(2):431-445.

〔37〕Kim, H. J., I. Kim, and H. Lee. Third-Party Mobile App Developers' Continued Participation in Platform-Centric Ecosystems: An Empirical Investigation of Two Different Mechanisms [J]. International Journal of Information Management, 2016,36(1):44-59.

〔38〕Koenker, R. Quantile Regression[M]. London: Cambridge University Press, 2005.

〔39〕Landsman, V., and S. Stremersch. Multihoming in Two-Sided Markets: An Empirical Inquiry in the Video Game Console Industry[J]. Journal of Marketing, 2011,75(6):39-54.

〔40〕Lee, G., and T. S. Raghu. Determinants of Mobile Apps' Success: Evidence from the App Store Market[J]. Journal of Management Information Systems, 2014,31(2):133-170.

〔41〕McIntyre, D. P., and A. Srinivasan. Networks, Platforms, and Strategy: Emerging Views and Next Steps[J]. Strategic Management Journal, 2017,38(1):141-160.

〔42〕Rochet, J. C., and J. Tirole. Platform Competition in Two-Sided Markets[J]. Journal of the European Economic Association, 2003,1(4):990-1029.

〔43〕Suarez, F. F., and J. Kirtley. Dethroning an Established Platform[J]. MIT Sloan Management Review, 2012,53(4):35-40.

〔44〕Thomas, L. W., E. Autio, and D. M. Gann. Architectural Leverage: Putting Platforms in Context [J]. Academy of Management Perspectives, 2014,28(2):198-219.

〔45〕Tiwana, A. Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy [M]. Waltham MA:Elsevier,

2013.
〔46〕Tiwana, A., B. Konsynski, and A. A. Bush. Platform Evolution: Coevolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics[J]. Information Systems Research, 2010,21(4):675-687.
〔47〕Varian, H. R. Big Data: New Tricks for Econometrics[J]. Journal of Economic Perspectives, 2014,28(2):3-28.
〔48〕Venkatraman, N., and C. H. Lee. Preferential Linkage and Network Evolution[J]. The Academy of Management Journal, 2004,47(6):876-892.
〔49〕Wan X., J. Cenamor, G. Parker, and V. A. Marshall. Unraveling Platform Strategies: A Review from an Organizational Ambidexterity Perspective[J]. Sustainability, 2017,9(5):1-18.
〔50〕Wareham, J., P. B. Fox, and J. L. Cano Giner. Technology Ecosystem Governance [J]. Organization Science, 2014,25(4):1195-1215.
〔51〕Ye, G., R. L. Priem, and A. A. Alshwer. Achieving Demand-Side Synergy from Strategic Diversification: How Combining Mundane Assets Can Leverage Consumer Utilities[J]. Organization Science, 2012,23(1):207-224.
〔52〕Yoo, Y., R. J. Boland Jr, K. Lyytinen, and A. Majchrzak. Organizing for Innovation in the Digitized World[J]. Organization Science, 2012,23(5):1398-1408.
〔53〕Zhu, F., and M. Iansiti. Entry into Platform-Based Markets[J]. Strategic Management Journal, 2012,33(1):88-106.

Internet Platform Choices, Vertical Integration and Firm Performance

WAN Xing, YANG Jing
(School for Business Administration of Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210023, China)

Abstract: When choosing Internet platforms, firms can establish proprietary platforms or participate in third-party platforms. Based on platform ecosystem perspective and resource dependent theory, the paper empirically analyzes the impact of exhibition chains' proprietary platforms or cinemas' multihoming on third-party platforms on cinemas' performance, and investigates the moderating role of vertical integration using 1918 samples on O2O platforms. The findings show that the multihoming on third-party platforms can improve cinemas' performance. The conditional inference model confirms that third-party platform multihoming is the primary factor impacting cinema's performance. A third party's platform can develop an ecosystem with a large user base, powerful IT capability and various types of firms. Multihoming can exploit heterogeneousresources on third-party platforms. As two forms of inter-firm organizations, vertical integration structures and platform ecosystems will interact and jointly impact firms' performance. When a cinema and an exhibition chain are more highly vertically integrated, a proprietary platform can better improve the cinemas' performance as a proprietary platform can better coordinate with affiliated cinemas in terms of resources, process and strategies. When a cinema and an exhibition chain are lowly vertically integrated, multihoming on third parties' platform can better improve the cinemas' performance as the conflict for control of cinemas between exhibition chains and third party platforms is less intensified. A proprietary platform can be compatible with third-party platform multihoming. The compatibility results from complementarity between the two types of ecosystems. Proprietary platforms feature closeness and highly integration, while third-party platforms feature openness and low integration.

Key Words: proprietary platform; multihoming on third parties' platforms; vertical integration; platform ecosystem

JEL Classification: D22 L86 M21

〔责任编辑:覃毅〕