

数字经济时代连锁零售商的空间扩张与竞争机制创新

刘向东, 刘雨诗, 陈成章

[摘要] 交易活动的空间扩张与竞争是地理学、经济学等学科关注的重要课题,零售商的合理布局对发展城乡经济、配置流通资源、满足居民消费需求起着重要作用。长期以来,连锁经营作为一种现代化零售组织形式,得到业界广泛实践和政府高度关注。然而近年来,中国连锁零售业陷入“增长困境”,以门店扩张为主的传统空间扩张方式受制于内在机制与外在环境的双重约束,不可能再为企业增长提供源源不断的动力。究其原因,是这种粗放式扩张虽然能够简单直接地降低空间阻力,但不可避免地存在竞食效应。在数字经济时代,互联网的发展为调和这种矛盾提供了技术基础,对商业活动的空间分布特征和演化动力机制造成深刻的影响。在现实的行业实践中,“电商”作为一种新兴业态,通过直接虚拟化门店来避免实体空间的种种约束,而“新零售模式”的出现,又相较于电商在“权衡竞食效应与密度经济”和“降低消费者空间阻力”上展示出更大的优势。因此,本文以模型推演结合案例研究的方式,探讨数字经济时代连锁零售商空间扩张与竞争的创新机制,以期在传统企业的转型升级乃至整个流通产业的高质量发展提供对策与建议。

[关键词] 连锁经营; 空间扩张; 竞食效应; 密度经济; 新零售模式

[中图分类号]JF272 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2019)05-0080-19

一、问题提出

改革开放以来,中国零售业经历了规模快速扩张、业态新旧迭代的激荡四十年。在此期间,零售的连锁经营作为一种专业化、标准化、规范化的现代流通方式,能够快速获取规模化的经济效益,成为行业内最重要的经营模式与扩张路径。然而,已有研究表明,自2005年以来,中国零售业的连锁化率无论是从投入端(门店数与从业人数)还是产出端(销售额)来看,增速都在递减甚至出现负值。在行业整体规模持续扩大的同时,连锁零售开始暴露出深层次的动能不足问题。随着中国经济增长由高速度向高质量发展转变,传统连锁经营模式下的粗放式扩张已难以为继。

要想通过转型升级重获行业增长动能,首先需要回答中国连锁零售商陷入增长困境的原因何在?国内不少学者从规模经济理论视角出发,对连锁零售商门店空间扩张行为开展实证研究,发现

[收稿日期] 2018-10-12

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“中国零售业数字化转型研究”(批准号18BJY176)。

[作者简介] 刘向东,中国人民大学商学院教授,博士生导师,经济学博士;刘雨诗,中国人民大学商学院博士研究生;陈成章,中国人民大学商学院博士研究生。通讯作者:刘雨诗,电子邮箱 louise_615@163.com。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

中国连锁零售商普遍存在过度扩张现象,形成重复建设,导致效率低下(陈金伟和张昊,2013)。此类研究突破了过去在增长问题上“仅关注单店规模”的局限性,但适用于生产企业的研究方法无法完全复制到具有空间属性的零售商上,即零售业增长不可仅仅归因于连锁经营产生的规模经济,也不可单纯以门店数或投入要素来衡量。因为实体零售商是在特定的地理空间中开展商品分销服务的经济组织,商业活动受到地理空间的约束,解释零售商扩张机制和行业增长问题必须具备“空间视角”。为此,本文引入“门店密度”的概念。

在空间经济学领域,关于零售业空间扩张问题的研究大多起源于以 Hotelling 模型(Hotelling, 1929)为基础的空间竞争理论,将空间差异引入基于产品异质性的企业竞争研究中,关注企业在地理空间上的距离差异,讨论市场进入和门店选址问题。传统空间问题研究文献的主要逻辑是:零售商的选址是在“接近消费者需求”和“与竞争者之间形成空间差异”二者间进行权衡(Datta and Sudhir, 2011),遵循“最大差异化”与“最小差异化”这两个互相对立的原则(王伊攀和郑敏,2012)。此类文献普遍采用“门店间距离”来衡量企业与竞争者的差异,这一指标虽然能体现绝对的地理空间差异,但是随着互联网零售等新型零售业态涌现,逐渐暴露出解释力的不足。

“门店间距离”与“门店密度”虽然具有一定程度的等价性,但是后者在内涵上更为丰富:①“门店间距离”只是两两之间的比较,不足以衡量连锁零售商所有门店整体的空间分布特征,以及彼此间的替代关系。而“门店密度”不仅说明了不同企业门店之间的距离,还包含了同一企业中多个不同门店之间的距离。零售商的地理空间扩张不仅需要具体的门店选址,还必须考虑在一个特定地理空间中门店分布在量上的合理性问题,即“门店密度”问题。尤其是在连锁经营模式下,零售商的门店密度不仅受制于与外部竞争者的空间博弈,还关系到与自身相邻门店间的相互竞争,一旦将内部“竞食效应”纳入考察,传统的 Hotelling 模型很可能出现无均衡解(Teitz, 1968)或是多重均衡(Karamychev and Reeven, 2009)的情况。因此,本文将“门店密度”作为研究均衡结果的最终体现,“门店间距离”则是实现这一均衡结果的约束条件,零售商在空间中的门店分布既要受到竞争者的约束,又要受到消费者需求的约束,即市场容量的约束。②由于空间的有界性和不可叠加性,“距离”一直以来都是空间阻力的主要来源。传统文献中的“门店间距离”重点关注的是地理距离,将消费者到特定商店购物的“长尾分布”归因于实体空间内的位置阻力。但是,随着信息技术的发展,互联网“跨时空”的特点,使得电商等新兴零售商的商圈布局在理论形态上成为开放的立体辐射结构,实体空间内的“地理距离”对商圈形态的影响作用正在弱化,甚至将被完全突破。此消彼长,虚拟空间内的“心理距离”和“社会距离”反而成为消费者进行零售渠道选择的重要考虑因素。在多维因素的共同作用下,任何一个实体门店所面临的竞争不仅仅来自于相邻门店,线下各种零售终端和线上各种电商平台都有可能构成挤占市场的威胁。因此,在零售竞争形态和方式不断丰富的今天,“门店密度”概念的提出成为必然趋势。

基于此,为研究连锁零售商增长受限的内外在因素,本文拟在传统的规模经济理论上引入空间视角,力求全面系统地对连锁零售商的空间扩张机制展开研究。在研究空间竞争问题时,本文的研究重点将“策略性”地避开传统研究范式下复杂的“选址竞争”问题,另辟蹊径,将外部竞争视为一种约束条件,考察竞食效应下连锁零售商门店在特定空间分布中“量”的合理性问题。在拓展的理论概念下,本文探索连锁零售商扩张方式创新在实践上的可能性,以期在促进企业资源高效配置和平衡区域协调发展上取得理论与现实意义。

为此,遵循理论与实证研究相互印证的原则,本文将展开三个方面的研究:①从商业扩张的逻辑起点出发,将零售商空间扩张的核心决策问题从“位置选择”迁移至“密度确定”,以密度视角

构建规范的空间经济学模型,分析传统经济条件下连锁零售商在实体空间中的扩张行为和机制,以及出现扩张“瓶颈”的症结所在。②结合行业技术革命和模式创新的趋势,引入“虚拟空间”概念,构建互联网经济下的拓展模型,揭示连锁零售商在线上线下双重竞争压力下面临的新增长困境。同时,基于网络零售商突破空间核心约束的有益尝试,提出可供连锁零售商借鉴的创新机制。③结合当下最前沿的互联网赋能实体经济的“新零售”实践,进行深度的案例研究与模式归纳,进一步支持理论研究和模型推演所得出的结论,并探讨实体零售商在数字经济条件下,如何通过技术赋能和模式创新来优化传统的空间扩张方式,从而突破增长困境。

二、理论分析与综述

1. 理论分析:零售商空间扩张的逻辑起点

零售商是直接为消费者提供商品或服务、同时提供与以上商品或服务紧密结合的产业分销服务的经济组织(Betancourt and Gautschi,1988),其本质是要解决交换双方“欲望双重一致性困境”(Jevons,1885),构成交换的“双向契合”。交换的双向契合在内涵上包含交换的品种、数量、价格、所有权状态、时间及地点(贝当古,2009),前四项可概括为交换双方在信息上的契合,后两项则为交换双方在时空上的契合。这两类契合之所以困难,是因为消费者在购物时存在“搜索阻力”与“位置阻力”(Bell et al.,2012)。其中,搜索阻力源于消费者在做最终购买决定前难以获取足够信息,体现为“搜索成本”(或“信息成本”);位置阻力源于消费者与商店之间存在绝对的空间距离,构成其在特定时间内获取商品的难度,体现为“交通成本”(或“物流成本”)。

在传统零售情境下,这两种阻力的根源在于交易的“空间刚性”:①消费者和商店之间必然存在的“绝对空间距离”导致位置阻力的产生,消费者必须跨越距离到不同商店进行商品选购,并支付一定成本。②商店内部空间的有限性致使商店所能够承载的商品数量有限,也加大了消费者获得目标商品的难度。本文将消费者购物面临的“搜索阻力”与“位置阻力”统称为“空间阻力”。显然,空间阻力越大,消费者购物成本就越高,则双向契合(即达成交易)的难度就越高。交换的“双向契合”难题如图1所示。

“空间阻力”是传统零售扩张模式的核心约束。零售商的本质就是利用技术和模式创新打破空间刚性,与消费者在商品交易上达成信息与时空契合。因此,在控制整体运营成本的前提下,率先突破空间约束的企业越能靠近终端市场,实现更多交易。过去,传统连锁零售商只有通过“密集开店”才能快速缩短与顾客之间的空间阻力,这将企业置于重复建设、资源浪费的困窘境地。

2. 研究综述:最优门店密度的影响机制

整体上看,前往某特定商店购物的潜在消费者数量会随着与商店距离的拉长而呈下降趋势。Bell et al.(2012)借鉴长尾理论将此现象称为“空间长尾”,它是从绝对数量角度来描述特定商店的潜在消费者分布,认为头部消费者大多因为“物理距离上的接近性”而获得,而尾部消费者则因为“消费偏好上的相似性”而产生。本文认为,空间距离是空间阻力的主要来源,消费者与商店的距离越远,面临的搜索阻力与位置阻力越大,购物的信息成本与交通成本越高,其到店购物的可能性就越低。此外,“空间长尾”也意味着单个实体门店的零售服务范围存在边界,Ellickson and Grieco(2013)研究发现“2英里外的消费者对零售门店基本没有利润贡献”。因此,为了突破单门店的空间约束,零售商往往会采取连锁经营的方式来扩大自己的服务范围。但同时,由于空间刚性且有界,零售商不可能、也无必要无限制地开设门店,选取合理的门店密度便成为连锁零售商空间扩张过程中面临的重大决策。从理论上讲,必然存在一个最优的门店数,使得所有门店恰好能够覆盖市场空间

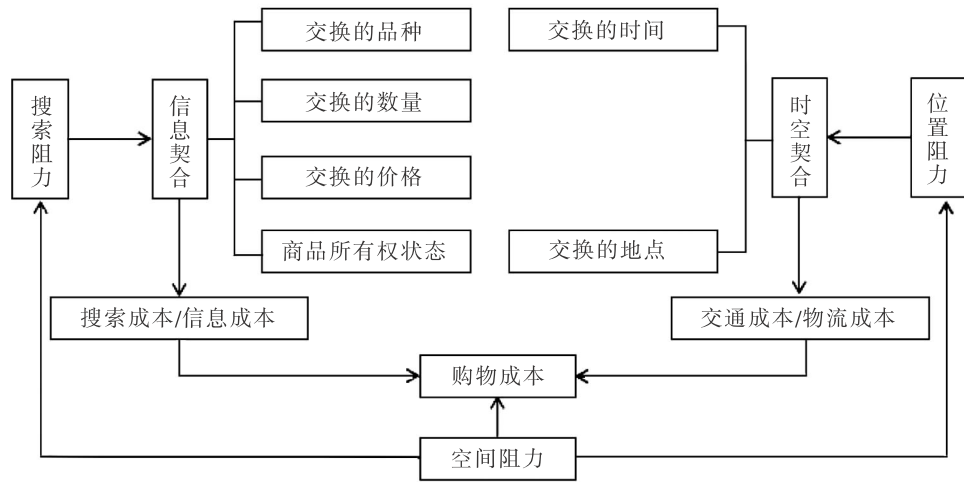


图1 交换的“双向契合”难题

资料来源: Bell et al.(2012)。

中所有消费者。在空间长尾、市场竞争形势和地理环境限制等多重因素的影响下,这一理论值的发掘变得纷繁复杂。事实上,抛开外在因素的影响,连锁零售商的空间扩张还受到自身在门店扩张过程中形成的一正一负两种不同效应的影响,即竞食效应与密度经济。

竞食效应(Cannibalization Effect)是一种阻碍零售商利润扩大的负面效应,可以从新增门店的产出来源来理解。连锁零售商在同一个市场空间中新增门店的产出有三类来源:①来源于未曾有零售商覆盖的空白市场;②来源于市场中已有竞争者的部分市场份额;③来源于自家相邻门店的部分市场份额。其中,第三类产出是对原有门店销售额的一种挤占,对于企业整体而言并无新增的销售额贡献。相反,随着门店密度的提升,相邻门店间的商圈半径会出现重叠,从而导致相互竞争的现象(Aguirregabiria and Vicentini, 2016)。因此,“竞食效应”可定义为:在特定市场空间中,由于连锁零售商自身相邻门店间存在相互竞争而产生的效率损失效应(Igami and Yang, 2016),其根源在于消费者购物的空间阻力。在特定空间中,必然有部分消费者会分流至“空间阻力较低”的新门店。此外,随着门店数的增加,门店间的平均距离下降,竞食效应将会愈发明显,在特定区域固定的市场总需求下,零售商新增门店所能带来的净销售贡献将是递减的。

密度经济(Economies of Density)是一种有益于零售商扩大利润的成本节约效应(Holmes, 2011)。从连锁零售的空间分布视角看,“密度经济”可理解为:在特定市场空间中,随着连锁零售商门店密度的增加,零售商整体销售量的增加比例超过投入量的增加比例、从而带来平均成本节约的经济现象。“密度经济”出现的根源同样在于空间距离,整体分销网络内的不同门店得益于地理上的接近特征,在库存、广告资源、物流系统、市场知识等方面上能够形成共享,从而获得基于空间上范围经济与规模经济的成本节约。但同时,“密度经济”下的“成本节约效应”也会受到空间约束,即随着门店密度的提升,新增门店的边际产出递减,阻碍整体销量的有效扩大,直到门店密度超过一定的规模时,产出不足以分摊成本,从而出现单位分销成本上升的“密度不经济”现象。因此,零售商的平均分销成本随着门店密度提升将出现先降后升的变化。

在一定条件下,随着门店密度的提升,连锁零售商将同时获得基于密度经济的效率提升与基于竞食效应的效率损失(Nishida, 2015)。在两种效应共同作用下,当零售商获得净效率提升时,新增门

店将提升利润水平,反之,继续增设门店将降低利润水平。因此,连锁零售商的门店密度与其利润水平之间将存在倒“U”型关系。这意味着,零售商不可能通过简单的门店复制便能实现持续增长,最优门店密度应该取决于商家对“竞食效应”和“密度经济”这正负两种机制的权衡。

3. 预设结论

基于上述概念定义和理论基础,这里针对传统经济和数字经济下的连锁零售竞争市场提出四点预设结论,以期在后续模型推演中得到验证和拓展:①预设结论 a1:在线下竞争市场中,由于竞食效应的存在,连锁零售商的门店密度(内部竞争)与其整体的利润实现之间存在非线性的倒“U”型关系。②预设结论 a2:在线下竞争市场中,其他实体零售商的进入(外部竞争)对最优门店密度安排存在负向影响,进一步对冲密度经济导致拐点出现。③预设结论 b1:在面临线上竞争时,连锁零售商的门店密度(内部竞争)与其整体的利润实现之间仍存在非线性的倒“U”型关系。④预设结论 b2:在面临线上竞争时,竞争效应(外部竞争)由于电商的冲击而发生量变与质变,相较于传统市场环境将大幅度地加剧实体企业“密度不经济”,倒“U”型拐点前移。

三、模型演绎与归纳

本节将以零售商垄断市场时的空间扩张决策模型(经典 Hotelling 模型)为起点,逐步放宽市场结构设定,分别引入线下和线上零售商,构建规范的拓展模型,并对上述假设进行严格的数理论证,以期证明影响连锁商空间扩张决策的关键约束所在,并总结出:当关键约束在技术创新下不断得到放松和突破时,连锁零售商空间扩张的演进趋势和创新机制。

1. 模型 1:双寡头市场下的单门店空间选址模型

本文研究的是,在一定的竞争环境下,连锁零售商在特定市场区域中进行空间扩张时的门店密度安排及其约束条件。这类研究常以经典的 Hotelling 模型作为推导起点。在经典模型中,消费者和市场结构受到严格约束:假定线性市场上均匀分布着 N 位同质的、拥有单位需求的消费者,其保留价格无限大,单位交通成本相同;同时假定市场上只有两家企业 A 与 B,构成寡头垄断。当选址固定时,A 与 B 进行价格竞争和市场划分,价格相等,市场各半;当选址不固定时,A 与 B 根据最小差异化原则会集聚在市场中心,根据最大差异化原则会离散在市场两端。

经典 Hotelling 模型研究的是寡头垄断市场中单门店选址的决策过程与结果。它的局限性在于对市场的假设过于理想,在现实的竞争环境下,消费者保留价格不可能达到无限大,即很可能有人会因为到某特定门店购物的成本过高而放弃购买,因此,对于单个零售商而言,需要采取行动尽可能地“靠近”消费市场。由上文可知,空间阻力包括搜索阻力和位置阻力,与此相对应,消费者需要承担的购物成本是搜索成本与交通成本的加总。在严格假设中,记消费者购物成本为 T ,单位交通成本为 t ,地理距离为 d ,搜索成本为 s ,三种成本概念之间满足 $T=td+s$ 。由于搜索成本较难量化,且在实体商业空间中尚未形成明显分化,因此,本节的理论模型将分两个阶段对此概念进行假设:在立足于实体空间的模型 1 和 2 中,均假定门店同质,聚焦交通成本进行分析;在引进虚拟空间的拓展模型 3 中,关注互联网零售在搜索成本节约上的竞争优势,得出延展性结论。

2. 模型 2:基于线下竞争市场的传统连锁扩张决策模型

在传统经济下,零售商“靠近市场”的普遍做法是通过开设更多门店以实现更多的市场覆盖。此时,整个市场成为内外部竞争同时存在的充分竞争市场,经典选址模型不再适用。因此,本节将构建基于竞争市场的传统连锁扩张决策模型(即模型 2),以探讨连锁经营模式下,企业门店扩张面临的内外部影响因素和核心的增长约束。此为对经典模型的第一步拓展。

(1)基本假定。在经典 Hotelling 模型的基础上,模型 2 考虑存在线下竞争时连锁零售商的空间扩张决策。首先,模型假定市场上只有唯一一家零售商 I ,但是该垄断零售商旗下拥有 n 个同质门店,任何一家门店都面临着来自临近门店的市场挤出,企业内部发生“竞食现象”,竞食效应强度可由市场上的竞争主体数 n 来表示。更进一步,模型放开“垄断市场”的限制,引进外部竞争,即市场上除了连锁零售商 I 外,还存在 m 家同质的单门店零售商, $Y=\{Y_j\}, j=1, 2, \dots, m$, 此时,该连锁零售商旗下各门店同时面临强度为 n 的内部竞食效应,以及强度为 m 的外部竞争冲击。由于本节研究的重点是竞争环境固定的情况下连锁零售商的门店密度安排,而非零售商之间的市场进入与选址竞争。所以,新模型虽加入了外部竞争者,但将其数量 m 外生给定,即独立零售商无法自由进出市场,且不会被连锁零售商挤出。同时,新模型放开单一选址假定,通过给定市场进入成本(即开店成本)将门店数量 n 内生,求解均衡解处的最优门店数(即门店密度)。如此能够更好地厘清:当外部竞争环境一定时,连锁零售商的空间扩张决策过程与结果。

借鉴 Karamychev and Reeven(2009)的做法,模型 2 假定 n 家连锁门店均匀分布并实行一价制定价, m 家独立商店与连锁零售商 I 旗下的 n 家门店相间分布,相邻的两家连锁门店间最多存在一家独立商店,由此保证连锁零售商既与独立商店间存在外部竞争关系,又在自身各门店之间存在内部竞争关系。同时,假定 n 家连锁门店拥有相同的单位进货成本 c ,借鉴 Basker et al.(2012)的处理方法,连锁零售商的成本函数可表示为各门店的可变成本(进货成本)和固定成本(包括运营成本和广告、物流系统、信息系统等投入成本)之和: $C=cQ+\frac{f(n)}{\delta}+f$ 。假定 m 家独立商店拥有相同的批发价格 c ,采取相同的定价策略(价格为 p_j),延续现有文献的设定(Basker and Pham,2007),独立零售商 Y_j 的成本函数可近似表示为 $C_j=c_jq_j$ 。

(2)模型求解。在模型 2 中,连锁零售商的最优决策分为两阶段:在第一阶段,连锁零售商在已知市场中存在 m 家独立企业的条件下,选择其欲开设的最优的门店数;第二阶段,连锁零售商与 m 家独立企业同时制定最优价格。可以用逆向推导来求解该两阶段决策模型。

市场中,任意消费者均处于一个连锁商店与一个独立商店之间,假定位于 $x_{01} \in (X_i, Y_j)$ 的消费者与其左边的连锁商店 X_i 的距离为 a ,与其右边的独立商店 Y_j 的距离为 c ,由于空间阻力的存在,消费者需要支付一定交通成本,记单位交通成本为 t 。由于在实体企业的空间竞争中,消费者在各零售网点采购所需承担的搜索成本差别不大,购物成本的差异主要由交通成本构成。因此,根据消费者全价定律, x_{01} 点满足 $p_i+at=p_j+ct$, 即处于 x_{01} 点的消费者到两边商店进行购物的实际支付和额外成本的总价相等, x_{01} 成为两个商店的市场分割点。同理,位于 $x_{02} \in (Y_j, X_{i+1})$ 的消费者与 Y_j 的距离为 d ,与 X_{i+1} 的距离为 b ,则 x_{02} 点满足 $p_i+bt=p_j+dt$ 。

结合 $a+b+c+d=\frac{1}{n-1}$, 可解得:独立商店 Y_j 的市场份额,即其面临的市场需求函数为:

$$q_j=N(c+d)=N\left[\frac{p_i-p_j}{t}+\frac{1}{2(n-1)}\right] \quad (1)$$

连锁零售商 I 的市场份额,即其所面临的市场需求函数为:

$$Q_i=N-\sum q_j=N-mq_j=N\left\{1-m\left[\frac{p_i-p_j}{t}+\frac{1}{2(n-1)}\right]\right\} \quad (2)$$

连锁零售商 I 与独立商店 Y_j 的利润函数分别为:

$$\Pi_i = (p_i - c_i)Q_i - \frac{\alpha n}{\delta} - f = N(p_i - c_i) \left\{ 1 - m \left[\frac{p_i - p_j}{t} + \frac{1}{2(n-1)} \right] \right\} - \frac{\alpha n}{\delta} - f \quad (3)$$

$$\Pi_j = (p_j - c_j)q_j - g = N(p_j - c_j) \left[\frac{p_i - p_j}{t} + \frac{1}{2(n-1)} \right] \quad (4)$$

二者取利润最大化时可得均衡解,将其代入式(3)可转化为关于门店数 n 的利润函数 Π_i ,为方便计算,暂不考虑门店数为整数的约束,对 Π_i 关于 n 进行一阶求导可得:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial n} = \frac{Nmt}{18(n-1)^2} \left[-\frac{1}{n-1} + \frac{4}{m} - \frac{2(c_i - c_j)}{t} \right] - \frac{\alpha}{\delta} \quad (5)$$

式(5)中,令 $A(n) = \frac{Nmt}{18(n-1)^2} \left[-\frac{1}{n-1} + \frac{4}{m} - \frac{2(c_i - c_j)}{t} \right]$, $B(n) = \frac{\alpha}{\delta}$,可证 $A(n)$ 与 $B(n)$ 必将在 $n = n^*$ 处交于一点 R ,使得当 $n < n^*$ 时, $\frac{\partial \Pi_i}{\partial n} > 0$; 当 $n > n^*$ 时, $\frac{\partial \Pi_i}{\partial n} < 0$ 。即,连锁零售商的利润 Π 与门店数 n 之间呈先增后减的倒“U”型关系^①。

(3) 推导论证与机理分析。基于以上分析可得出传统经济下的假设 a1 和假设 a2。

假设 a1: 在线下竞争市场中,由于竞食效应的存在,连锁零售商的门店密度(内部竞争)与其整体的利润实现之间存在非线性的倒“U”型关系。

如果简单地将门店数当作连锁零售商的投入要素,根据新古典经济学“要素边际成本递减规律”,企业总体利润应随门店数 n 呈单调上升趋势,而非上述倒“U”型。那么拐点出现的原因何在?原因在于:门店作为连锁零售商的一个经营场所,更像是多种投入要素的集合空间,而非单一投入要素。在空间约束下,门店间同时存在着“竞食效应”与“密度经济”,共同对企业的整体利润产生影响,且两种效应的作用机理和方向不同。

一方面,竞食效应导致新增门店的边际产出递减,其强弱可以通过相邻门店间的市场重合度来衡量。模型假定独立商店的数量 m 不多于连锁门店数 n ,意味着至少有两家相邻连锁店之间不存在独立商店。不失一般性,假定每个独立商店均处于相邻的两个连锁商店的中点,消费者保留价格为 v ,显然, $v > c_i$ 且 $v > c_j$,则均衡状态下,连锁零售商每个门店的商圈半径为:

$$d_i^* = \frac{v - p_i^*}{t} = \frac{1}{6(n-1)} - \frac{2}{3m} + \frac{3v - 2c_i - c_j}{3t} \quad (6)$$

市场重合度可由门店间距离与商圈半径的差值来衡量。相邻两个连锁商店间没有独立商店时,竞食效应可以表示为:

$$\Delta d_{ii} = \frac{1}{n-1} - d_i^* = \frac{5}{6(n-1)} + \frac{2}{3m} - \frac{3v - 2c_i - c_j}{3t} \quad (7)$$

显然, Δd_{ii} 越小,相邻连锁商店间的竞食效应越强。对竞食效应 Δd_{ii} 关于 n 进行一阶求导可知,竞食效应随着门店密度的扩大而增强,这种递增的竞食效应现象将导致新增门店的边际产出的递减,从需求方面抑制了零售商基于门店密度扩张而获得的利润扩张空间。另一方面,受到空间约束,“密度经济”带来的“边际成本节约效应”也随着门店密度的提升而减弱,最终表现为平均成本随门店密度“先升后降”。对连锁零售商的平均成本 AC 关于 n 进行一阶求导可得:

^① 详细推导过程请登陆《中国工业经济》网站(<http://www.ciejjournal.org>)下载附件。

$$\frac{\partial AC}{\partial n} = \frac{\frac{\alpha}{3\delta N} \left(2 - \frac{c_i - c_j}{t} \right) - \left[\frac{m\alpha}{6\delta N} \left(\frac{1}{n-1} + \frac{n}{(n-1)^2} \right) + \frac{mf}{6(n-1)^2} \right]}{\left[-\frac{m}{6(n-1)} + \frac{2}{3} - \frac{m(c_i - c_j)}{3t} \right]^2} \quad (8)$$

式(8)中,令 $H(n) = \frac{4}{m} - \frac{2(c_i - c_j)}{t}$, $G(n) = \frac{m\alpha}{6\delta N} \left(\frac{1}{n-1} + \frac{n}{(n-1)^2} \right) + \frac{mf}{6(n-1)^2}$, 可证 $H(n)$ 与 $G(n)$

必将在 $n=n'$ 处交于一点 R , 使得当 $n < n'$ 时, $\frac{\partial AC}{\partial n} < 0$; 当 $n > n'$ 时, $\frac{\partial AC}{\partial n} > 0$ 。即平均成本 AC 与门店数 n 呈先减后增的“U”型关系^①。

由此,可以得出竞争市场结构下的均衡机制:在竞食效应与密度经济的共同作用下,连锁零售商一方面为获得密度经济而存在继续扩张的动力,另一方面考虑到竞食效应的负面影响而抑制继续扩张的动力,最终必然存在一个最优的门店密度值。以该最优值为界,连锁零售商的利润水平与其在特定区域内的门店密度间存在先增后降的倒“U”型关系。

假设 a2: 在线下竞争市场中,其他实体零售商的进入(外部竞争)对最优门店密度安排存在负向影响,进一步对冲密度经济导致拐点出现。

与基础模型中的垄断市场不同,模型 2 引入外部竞争,外部竞争者的存在将对连锁零售商门店扩张产生影响。为证明竞争强度的影响作用,本文假定选址给定条件下,零售商间以价格竞争为主要竞争形式。对均衡价格关于独立商店数量 m 进行一阶求导得负值,表明市场中独立商店数量越多,市场均衡价格将越低,价格竞争越激烈。因此,可以用独立商店数量 m 来衡量市场外部竞争的强度,该竞争强度直接影响连锁零售商的最终市场份额。对销量关于独立商店的数量 m 进行一阶求导得负值,表明随着市场中独立商店数量的增多,每个独立商店的均衡销量将下降。而连锁零售商因拥有较强的渠道势力,在批发环节可能存在成本优势,整体销量较难确定。对此,本文考虑两种可能性:如果连锁零售商与独立零售商享受相同的批发价格时,其均衡销量将随着 m 严格递减;如果连锁零售商可以获得更低的批发价格时,成本优势可能减缓其总销量的下降趋势。可以证明,后者的可能性微乎其微。因为无论有多少个独立零售商,必须保证每个独立零售商都拥有正的利润水平,则 n 存在上限。在这种情况下,即便成本优势可抵减一部分竞争压力,连锁零售商的均衡销量最终也将随着竞争强度的提升而下降,市场容量的整体缩小使得其新增门店所能带来的边际贡献将越低,从而更快出现密度不经济现象。在图 2 中,决定最优门店密度的两条曲线中只有 $A(n)$ 受到 m 的影响,曲线 $A(n)$ 将随着 m 的扩大而向下移动,新曲线 $A(n)'$ 与 $B(n)$ 在 $n=n''$ 处重新交于点 R' , 显然, n'' 为新的最优门店密度,且 $n'' < n^*$ 。因此,无论是否拥有成本优势,连锁零售商的最优门店密度都将随着 m 的提升而下降。

结合以上对假设 a1、a2 的论证,可得出结论:来自企业内部的门店间“竞食效应”与

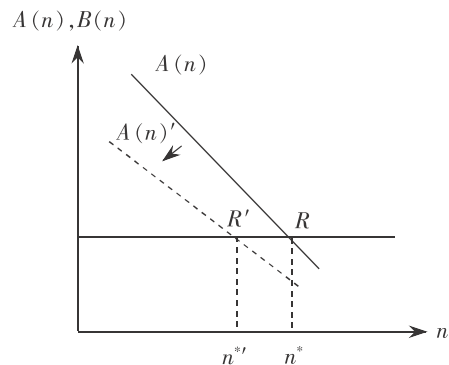


图 2 市场竞争强度对最优门店密度的影响

① 详细推导过程请登陆《中国工业经济》网站(<http://www.ciejjournal.org>)下载附件。

来自企业外部的同业“竞争效应”都会挤压该门店的边际产出,对冲密度经济带来的正向影响,使得企业的规模扩张存在天花板。由于“内部竞食”和“外部竞争”的根源都在于空间的刚性限制,因此,“空间阻力”及其导致的“空间成本”是最优门店密度安排的主要影响因素,是倒“U”型曲线拐点出现的症结所在。

3. 模型 3:互联网+冲击下的新型连锁扩张决策模型

“电商”的兴起对线下零售市场形成巨大冲击。这一冲击体现在渠道的分流与替代上,致使线下实体零售商面临市场需求萎缩,其在特定区域内的门店密度安排必将受到影响。电商之所以能对实体零售构成市场蚕食的威胁,很重要的原因在于:电商的出现对消费者的交通成本和搜索成本均构成颠覆性的改变,是对空间阻力的“创新性”削弱。因此,本节将构造连锁零售商与电商相互竞争时的连锁零售商扩张决策模型(模型 3),以探讨电商冲击下连锁零售商的门店密度安排将发生怎样的变化,同时也试图进一步证明上一节得出的最重要的结论,即“空间成本”的存在对连锁门店扩张构成不可忽视的影响,是模型的重要约束所在。

(1)基本假定。延续模型 2 的假设,基于 Hotelling 模型将市场标准化为 $[0, 1]$ 的线性市场, N 位同质消费者均匀分布于市场中,每位消费者拥有单位需求。市场中存在一个连锁零售商 I ,旗下设有 n 家门店, $X=\{X_i\}, i=1, 2, \dots, n, n$ 为大于 1 的整数。同样将门店选址策略外生给定,即 n 家门店均匀分布于线性市场中。同时,市场中还存在一个电商 E ,电商没有实体门店,不影响连锁零售商的选址决策。不失一般性,假定电商与连锁零售商所售商品或服务同质,且拥有相同的单位进货成本 c ,连锁零售商的成本函数为 $C_I=cQ_I+\frac{\alpha n}{\delta}+f$ 。电商虽然没有门店运营成本,但存在固定的配送中心与物流体系建设投入 F ,将其成本函数设定为 $C_E=cQ_E+F$ 。

与垄断情形一样,典型消费者 Y 处于 $[0, 1]$ 中,购买一单位商品时存在保留价格 v ,其与最近的商店 X_i 的距离为 d 。假定消费者从实体店购买时需承担单位交通成本 t ,而从电商购买时需承担运费 θ ,则 td 与 θ 分别代表了消费者从实体店和电商处购物所花费的交通成本。

值得注意的是,由于搜索成本不可测且在实体商业中差别不大,模型 1 和模型 2 均以交通成本模糊估计消费者所面临的整体空间阻力。事实上,如前文所述,空间阻力 T 是搜索阻力 s 与位置阻力 td 的加总。在互联网环境下,消费者在线上渠道的搜索成本不再同质。因此,为了更清晰地说明模型 3 相对于模型 2 的变化,本节分为两阶段开展论证:①在第一阶段,沿袭模型 2 中“以交通成本近似衡量空间成本”的假设建立模型,电商与独立实体零售商同为外部竞争者,唯一的区别在于:电商渠道的交通成本由运费 θ 来表示。因为越小的运费 θ ,意味着电商更多地承担了本应由消费者支付的交通成本,为消费者提供更多的触达便利和价格实惠,所以,在第一阶段的论证中以 θ 表示电商的竞争强度。②在第二阶段,将搜索成本纳入考量。随着搜索成本的加入,电商为消费者节约的购物成本 T 事实上大于由 td 或者 θ 所代表的交通成本,店商所面临的来自电商的实际竞争强度也超出第一阶段中的假设。因此,可对第一阶段的结论作趋势性延展。

在模型 3 中,令实体店商品价格为 p_I ,则 Y 从实体店购物面临的消费者全价为 p_I+td ,其购买一单位商品获得的效用水平为 $U_I=v-(p_I+td)$;令电商的定价为 p_E ,则 Y 从电商购物面临的消费者全价为 $p_E+\theta$,其购买一单位商品获得的效用水平为 $U_E=v-(p_E+\theta)$ 。若消费者选择到实体店购物,则其必须满足条件 $U_I>U_E$ 。依据效用水平 $U=v-(p+td)$,可求得连锁零售商和电商面临的总需求,并由此求得二者的利润函数分别为:

$$\Pi_I = p_I Q_I - C_I = N(p_I - c) \left(\frac{n-1}{n+1} + 2 \frac{\theta + p_E - p_I}{t} \right) - \frac{\alpha n}{\delta} - f \quad (9)$$

$$\Pi_E = p_E Q_E - C_E = N(p_E - c) \left(\frac{2}{n+1} - 2 \frac{\theta + p_E - p_I}{t} \right) - F \quad (10)$$

(2)模型求解。与模型2类似,模型3中连锁零售商的决策同样分为两阶段,第一阶段决定最优的门店密度 n ,第二阶段是与电商展开价格竞争,并以实现总利润最大化为目的,做出定价决策。同样,可以采用逆向求解思路进行分析。假定连锁零售商已确定最优的门店密度 n ,对实体零售商和电商二者分别取利润最大化,解得均衡解 p_I^* 与 Q_I^* 。将其代入连锁零售商的利润函数,可得 Π_I 。同样不考虑门店数为整数的约束,将 Π_I 关于 n 进行一阶求导可得:

$$\frac{\partial \Pi_I}{\partial n} = \frac{4tN}{9(n+1)^2} \left(\frac{n}{n+1} + \frac{\theta}{t} \right) - \frac{\alpha}{\delta} \quad (11)$$

与模型2的推导同理,将式(11)拆解为 $A(n)$ 与 $B(n)$,可证: $A(n)$ 与 $B(n)$ 在 $n=n^*$ 处交于一点 R ,使得当 $n < n^*$ 时, $\frac{\partial \Pi_I}{\partial n} > 0$;当 $n > n^*$ 时, $\frac{\partial \Pi_I}{\partial n} < 0$ 。即连锁零售商的利润 Π_I 与门店数 n 呈先增后减的倒“U”型关系^①。这与只考虑线下竞争(即模型2)所得出的观点保持一致。

(3)推导论证与机理分析。基于以上分析可得出数字经济下的假设b1和假设b2。

假设b1:在面临线上竞争时,连锁零售商的门店密度(内部竞争)与其整体的利润实现之间仍存在非线性的倒“U”型关系。在进行空间扩张决策时仍需要权衡内部竞食效应和密度经济。

一方面,连锁零售商的密度经济仍然存在,体现为连锁零售商平均成本与其门店密度间先减后增的“U”型关系。对连锁零售商的平均成本 AC 关于 n 进行一阶求导得:

$$\frac{\partial AC}{\partial n} = \frac{3}{2N} \left[\frac{\alpha}{\delta} \left(1 + \frac{\theta}{t} \right) - \left[\frac{2\alpha}{\delta(n+1)} + \frac{f - \frac{\alpha}{\delta}}{(n+1)^2} \right] \right] \quad (12)$$

与模型2的推导同理,将式(12)拆解为 $H(n)$ 与 $G(n)$,可证: $H(n)$ 与 $G(n)$ 在 $n=n'$ 处交于一点 R ,使得当 $n < n'$ 时, $\frac{\partial AC}{\partial n} < 0$;当 $n > n'$ 时, $\frac{\partial AC}{\partial n} > 0$ 。即平均成本 AC 与门店数 n 呈先减后增的“U”型关系,侧面印证利润随着门店密度先升后降的趋势^②。

另一方面,连锁零售商仍无法避免因竞食效应带来的效率损失。关于内部“竞食效应”,模型3继续以“相邻门店间的市场重合度”来衡量。在均衡状态下,可解得连锁门店的商圈半径 d_i^* ,相邻门店间的市场重合度可由相邻门店间距离与商圈半径的差值来衡量:

$$\Delta d_{ii} = \frac{1}{3(n+1)} + \frac{1}{6} - \frac{\theta}{3t} \quad (13)$$

显然, Δd_{ii} 越小,市场重合度越高,竞食效应则越强。对 Δd_{ii} 关于门店密度 n 进行一阶求导可得,随着门店密度的增大,相邻门店间的竞食效应将越强,导致新增门店边际产出的递减。

假设b2:在面临线上竞争时,竞争效应(外部竞争)由于电商的冲击而发生量变与质变,相较于传统市场环境更大幅度地加剧实体企业“密度不经济”,倒“U”型拐点前移。

在模型3中,连锁零售商继续受到来自外部市场的竞争压力。沿袭模型2的空间成本假设,仍然以消费者交通成本来衡量整体的空间成本。电商通过提供“配送到家”服务来消除与消费者的空

① 详细推导过程请登陆《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)下载附件。

② 详细推导过程请登陆《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)下载附件。

间距离,但与此同时,大部分电商仍会以收取运费的方式与消费者共担交通成本。因此,可以用单位运费 θ 来刻画来自电商的竞争强度, θ 越小,电商的竞争优势越大。

对均衡销量关于 θ 求一阶导可知,连锁零售商的市场份额随 θ 的减小而递减, θ 将影响均衡过程中曲线 $A(n)$ 的变化。将曲线 $A(n)$ 关于 θ 进行一阶求导可知,曲线 $A(n)$ 随着 θ 的下降而向下移动。如图 3,新曲线 $A(n)''$ 与 $B(n)$ 在 $n=n'''$ 处重新交于点 R'' ,显然, n''' 为新的最优门店密度,且 $n''' < n^*$ 。观察图 2 和图 3 可以发现,当外部竞争者从“店商”变成“电商”,对于连锁零售商而言,最佳门店密度(即倒“U”型拐点)前移的幅度大大增强。因此,需要比较

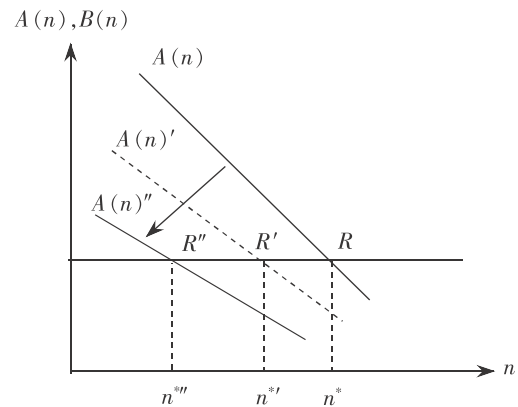


图 3 电商冲击对最优门店密度的影响

模型 3 与模型 2 的不同之处,以得出更进一步的结论。在互联网时代,电商以“行业破坏者”的角色参与市场竞争,实体零售商所面临的外部竞争在“量级”和“性质”上都发生了深刻变化。主要体现在:①电商增加了消费者触达商品的方式和手段,势必导致消费者分流,且电商的市场进入不占据实体空间,可实现短时间内快速增长,此为竞争数量的变化。②电商凭借在线搜索功能(Chircu and Mahajan,2006)与配送到家服务(Wolk and Skiera,2009)打破空间刚性,在交通成本和信息成本上均对实体零售商形成压倒性优势,消费者在权衡线上线不同成本与收益后出现趋势性选择,此为竞争强度的变化。③电商凭借互联网技术和平台优势,相对于实体门店而言能够以较低的成本触及更广的市场份额,密度不经济大大增强,此为竞争方式的变化。

4. 总结与探索:数字零售时代实体连锁企业的转型思路

模型 3 所代表的“电商模式”以技术创新改变了空间成本,使得扩张机制发生了变化,也打破了原来的行业竞争格局。需要注意的是,上文的三个模型均以“交通成本”模糊指代“空间成本”,但是随着互联网的发展和大数据的应用,数字经济对“信息成本”的改变已不可忽视。此时,如果连锁零售商再不改变传统的发展经营模式,不仅增长乏力,甚至会危及生存。因此,这里总结各个阶段零售商扩张模式的特征和局限性,发现整个零售业发展进程中企业决策重点的迁移规律,找到打破增长瓶颈的核心突破口。未来,在前沿技术的支持下,实体零售商可以在区域市场内确定最优门店密度,精准投放资源,合理规避竞争,有效地平衡“竞食效应”和“密度经济”,走出“两难困境”。基于传统经济和数字经济的对比研究,还可得出两点推论。

推论 c1:内部竞食效应和外部竞争效应的共同根源是“空间成本”,空间成本对企业连锁扩张具有负面影响。电商通过技术创新内化“消费者购物成本”来弱化“空间阻力”,是突破传统增长约束的有益尝试。

在本文的三个模型中,“空间阻力”贯穿始终,本文用距离和单位交通成本的乘积(td)来刻画。由于距离 d 客观存在,故空间阻力的节约主要体现在单位交通成本 t 的下降,而 t 作为连锁扩张决策的关键约束条件,其变化将引起模型均衡结果的变化。这在最基本的 Hotelling 模型中直观可证(汪浩,2011)。考虑长度为 1 的线性市场两端存在零售商 A 和 B 销售同质商品,假设消费者到 A、B 商店的单位交通成本分别为 t_1 和 t_2 ,A、B 商店的售价分别为 p_1 和 p_2 。当 AB 定价趋于一致时,市场的分割点为 $x=\frac{1}{2}$;当 $t_1 < t_2$ 时, $x > \frac{1}{2}$,即商店 A 的市场份额将超过商店 B。因此,在市场价格水平趋

于稳定的情况下,若能够降低消费者的单位交通成本,则可以大幅提升商店的市场渗透半径。这意味着连锁零售商需要布局的门店数量下降,整体空间得到充分利用。

在本文提出的拓展模型中,该结论同样成立。将商圈半径 d 关于单位交通成本 t 进行一阶求导可得: $\frac{\partial d^*}{\partial t} = -\frac{1}{2t^2} < 0$,可知:若能够有效降低消费者购物的空间阻力,将使门店商圈半径提升,即单店市场渗透率提升。再将 MR_n 关于单位交通成本 t 进行一阶求导可得: $\frac{\partial MR_n}{\partial t} = \frac{N(n-1)}{2(n+1)^3} > 0$,可知:单位交通成本 t 的下降将使 MR_n 曲线下移,零售商在特定区域中的最优门店密度下降。

模型 1 和 2 的共同局限性在于:即便模型 2 考虑了内外部竞争因素的影响,但由于研究主体始终是同质化实体零售商,采取的始终是以门店扩张为主的粗放式增长方式,受技术所限,其所对应的消费者“空间成本”始终存在且刚性不变。这导致连锁零售商的空间扩张动力会随着竞争者数量的增多而递减,以门店扩张为特征的连锁发展会陷入增长瓶颈。在此基础上,模型 3 相对于模型 2 的进步之处在于技术革新带来扩张机制的变化。在模型 3 代表的全渠道竞争市场中,电商利用互联网技术弱化了零售活动的空间属性,使其不再受制于实体空间的倒“U”型利润约束。这一“破坏式创新”使得实体门店遭受更大程度的市场蚕食。随着电商的不断强大,其能够为消费者承担更多交通和信息成本,而实体零售商只能通过密集开店来接近消费者,这将放大竞食效应。一旦门店数超过最佳值,总体利润不升反降,实体零售商将面临进退两难的境地。

推论 c2:如果连锁零售商不改变现有的经营模式,将在电商冲击下面临更严峻的扩张困境。此时,电商业态的兴起为连锁企业“如何突破传统增长约束”提供了思路和启发。

随着互联网的发展,零售新业态和新模式不断涌现,加速了商流、信息流、资金流与物流的流转,突破交易的时空约束(罗珉和李亮宇,2015;李海舰等,2014),相比传统的搜索与购买方式而言,在降低消费者空间阻力、节约购物成本上有了质的飞越。电商通过大数据推荐丰富了消费者的信息与商品获取途径(Wolk and Skiera,2009),使消费者对标准化商品的搜索边际成本趋向于零;通过提供配送到家服务减少了消费者本应付出的时间、精力等交通成本(Chircu and Mahajan,2006);电商还利用网络的无界特征满足少数派对长尾商品的需求,将市场半径无限延伸,这是互联网降低空间阻力的极致体现(Choi et al.,2009)。

作为零售商突破传统增长约束的有益尝试,“电商模式”的虚拟商圈较传统商圈而言,渗透性、重叠性和动态变化性都得到大大加强,对实体零售商造成较大的威胁。但是,随着技术的不断发展,“纯电商”模式的局限性也逐渐暴露。纯电商模式下,商品仍需通过“配送”服务传递到消费者手中,商家或是消费者仍需承担其中的物流成本;“线上下单、线下交付”的过程存在较大的时间差,无法满足消费者的即时性消费需求;且针对一些信息不对称性极强的体验商品和信任商品,简单的线上搜索无法满足消费者的个性化需求(Darby and Kami,1973)。因此,纯电商模式仅仅在信息成本的节约上产生革命性成效,仍然无法对消费者的位置阻力产生根本性突破,且对于体验类商品的搜索阻力的降低也勉为其难。

针对纯电商模式的短板,连锁零售商拥有丰富的线下网点资源,能够与电商形成有效互补,这为二者的合作提供基础。事实上,无论是实体零售的转型与创新,还是网络零售的兴起与迭代,本质上均是围绕“如何突破空间阻力、降低交易成本”来展开,以更好地解决“双向契合”的难题。电商模式在对实体零售商造成冲击和威胁的同时,也为其提供了转型启示:未来,实体零售商可以充分利用“线上线下结合技术”,从本质上改变消费者购物面临的空間阻力,由此突破传统空间扩张下的核

心约束,提升单店的空间渗透率和市场占有率,从而弱化竞食效应,享受密度经济,实现“以更低的门店密度获取更高的连锁经营效率”的新型扩张方式。

四、案例分析与评价

事实上,上述“创新型空间扩张优化机制”并非停留在理论设想阶段,在数字经济时代,已有具有前瞻性和创新性的企业做了诸多探索,并探索出较为成熟的商业模式。其中,最为典型的是阿里巴巴创始人马云所提出的“新零售”概念。本文借鉴多位学者的观点,从零售服务的本质出发,认为“新零售”就是:数字经济时代,零售商“以消费者为中心,依托信息技术最大程度消除消费者购物所面临的阻力,全方位满足消费者多样化消费需求”的一种新型零售模式。

1. 案例设计

(1)方法选择。选择案例研究方法的理由是:①本节主要探讨新零售模式如何颠覆或者优化连锁零售商传统的空间扩张机制,属于“怎么样”的问题,案例研究具有适用性。②新零售模式是行业内近几年出现的全新商业模式,尚未有成熟的理论探讨,故本节的目的并非验证已有假设,而是试图通过案例与模型的映射揭示新零售模式对传统空间扩张方式的优化路径,证明其在逻辑上的正确性和技术上的可行性,采用案例研究有助于挖掘现象背后的潜在规律(Siggelkow,2007)。

(2)案例选择。基于案例研究规范中的目的性与典型性抽样原则(Eisenhardt and Graebner,2007),本节选择阿里巴巴旗下的盒马鲜生(以下简称“盒马”)为研究主体。盒马是集生鲜零售与餐饮体验为一体的新型零售业态,具体模式为:通过手机APP与线下实体店相融合,基于快速配送体系,为消费者提供以门店为核心的“3公里范围内30分钟送达”的即时配送到家服务。不同于以往的任何业态,盒马既是超市,又是餐厅,还是小型物流中心。消费者可以到门店现场购物与体验,也可以用手机APP快速下单等待到家服务,但无论是线上还是线下,消费者必须首先成为盒马的会员,并通过支付宝付款,盒马以此实现线上线下的会员和商品数据的全面打通。

选择盒马作为案例企业的理由是:在新零售衍生出的多种形态中,盒马通过践行“线上+线下+物流”理念,对实体空间和虚拟空间进行深度融合,在门店选址和开店逻辑上颠覆传统的空间扩张机制,高度契合本文研究目的;自2016年1月至2018年7月上海金桥首店开业以来,盒马用短短两年半时间高效布局64家门店,覆盖了中国境内14座城市,服务超过1000万消费者。盒马已经基本实现“订单盈利”^①和“门店盈利”^②,这种创新零售模式已得到市场认可和业绩验证,对其进行单案例的深入研究有助于挖掘不同寻常的启示。

(3)数据来源。本文作者于2016—2018年内对盒马展开长达三年的追踪调查,从三种以上的渠道获取数据,构成“证据三角形”。主要的数据来源有:①半结构化访谈。设计半开放式提纲与盒马高管进行面对面访谈,及时整理访谈纪要,形成一手文档资料。②二手资料。搜集主流媒体(包括新浪、搜狐等门户网站,联商网、赢商网等零售行业网站,第三只眼看零售、虎嗅等微信公众号)有关盒马的报道与评论,以及盒马官网、APP、微信公众号发布的最新动态。③现场观察与非正式交流。调研期间,作者多次前往北京、上海等地的盒马门店体验其产品与服务,观察其门店布局与构造,与店员进行非正式的交流。最后,作者对来自不同渠道的资料进行整理,并交付相关负责人进行对照、核查,不断完善证据链,以此来确保案例研究的建构效度(Yin,2013)。

① 订单层面,盒马在客单价和客频次达到预设目标的情况下,保证每笔订单的毛利率覆盖运营成本和配送成本。

② 门店层面,截至2018年7月31日,已有7家成熟门店(运营1.5年以上)日均线上订单超过1200件,日均销售额超过80万元,单店坪效(平均营业面积4000平米)超过5万元,经营效率高达同类型大卖场的2—3倍。

2. 模式分析

在第三节的模型演进中,无论是代表实体空间竞争的模型2,还是引入虚拟空间的模型3,最优门店密度都是内部竞食、密度经济和外部竞争相权衡的结果,而三大变量的根源都指向“空间阻力”这一核心约束。此后,基于模型推演而提出的“创新型空间扩张优化机制”也紧紧围绕“空间阻力”这一痛点寻找破解思路。本节中,“盒马模式”不仅印证了模型结论,而且针对“空间阻力”提出三大解决方案,这三大实践是案例与模型的连接与呼应。

(1)利用到家模式降低一般消费者的位置阻力。传统零售模式下,降低消费者位置阻力的主要办法是尽可能接近消费者(聂正安,2005)。但因为消费者在空间中是分散分布的,无论零售商如何选址都会“顾此失彼”,唯一的办法便是开设尽可能多的门店来降低门店到所有消费者的平均距离(贝当古,2009)。而盒马模式则是通过“基于实体门店提供到家服务”来解决空间阻力问题,这包括两大要素:实体门店,指直接通过增开门店靠近市场,从而降低周边消费者的位置阻力;到家服务,指为3公里范围内的消费者提供30分钟无门槛商品配送,从而降低更远范围内消费者的位置阻力。

从到家服务的特征看,要“确保30分钟极速达”则必须保证较高的物流效率,要“提供无门槛免费配送”则必须控制物流成本。具体实现方式为:①在效率保证方面,盒马将配送范围限定在以门店为核心3公里半径的电子围栏内,以确保配送速度可控,同时采用数字化的供应链系统,优化前场拣货与后场打包流程,以确保分拣效率最佳。②在成本控制方面,“30分钟的配送效率”节约了大量冷链设备,“集单模式”具有基于密度经济的成本节约性(Caves et al.,1984),“无门槛免费配送服务”有效地刺激了消费者的需求增加(Shampanier et al.,2007),实现对门店周边客群的主动覆盖,以规模经济效应覆盖物流成本。可见,盒马基于互联网技术,实现了消费者、门店、供应链和物流履约的全面数字化,整个信息系统和业务流程运营效率得到极大提升,是盒马实现降本增效的关键所在。

(2)利用全渠道模式降低一般消费者的搜索阻力。传统零售模式下,消费者必须到门店进行商品的信息搜索,商家为降低消费者的搜索阻力一般采取两种策略:①放弃空间差异,通过增加门店数量尽可能靠近消费者,产生集聚效应(Datta and Sudhir,2011)。②致力于业态创新,通过丰富单店产品线,力争在有限的门店空间里满足消费者一站式购物需求(Ellickson and Grieco,2013)。前者(商业集聚)会使商家遭受来自竞争者的窃取效应和价格竞争(Vitorino,2012),从而刺激零售商加大门店密度;后者(品类集聚)的前提是单店规模扩大,这会使门店远离消费者产生市场真空,从而刺激小型业态门店的扩张。可见,在传统模式下,门店扩张仍然是降低消费者搜索阻力的主要途径。尤其针对体验类商品,实体门店具有不可替代的地位。

新零售模式下,盒马开启全渠道营销,消费者既可以亲身前往实体门店,也可以线上完成信息搜索,最大程度地降低商品搜索成本。在线上,盒马基于数字化系统,不仅可以根据消费者购物习惯来优化“主动搜索”过程,还可以针对商品特征匹配会员信息实现精准推送;在线下,盒马虽然以“生鲜电商”为切入口,但也重视实体门店的布局,前后场的合理设计可满足消费者一站式购物需求。整体看来,盒马对消费者购物成本的节约表现在:以现场体验形式降低体验类商品的信息获取成本,以丰富的商品品类降低跨店搜索阻力,以买手制、小包装、“日日鲜”品牌保障商品品质。针对到店体验所需付出的额外时间与精力,盒马还依托快速物流配送系统提供无条件免费退换货服务,直接越过空间距离障碍完成商品体验,进一步降低商品信息成本。

(3)提供长尾商品降低个性消费者的空间阻力。盒马对空间阻力的突破并不止于日常搜索类和体验类商品,它通过对全渠道搜索和购买信息的大数据分析,敏锐捕捉市场需求,精准完成人群细分,不断优化品类组合,满足小众市场需求。对盒马而言,经营长尾商品的价值有:①长尾商品不占

前场货架空间,却可以共享配送资源。②消费者对长尾商品具有较低的价格敏感度,有助于零售商提升定价地位(Bell et al.,2012)。③长尾商品可以满足个性化或应急性需求,增强消费者对门店的好感度和依赖性,带来高频消费、连带消费等溢出效应。

综上所述,新零售模式对传统空间扩张方式的优化过程如图4所示。

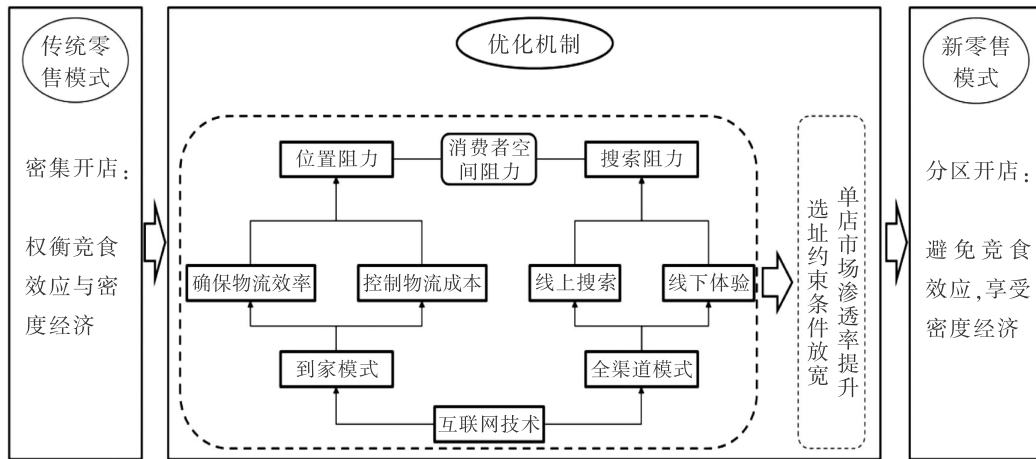


图4 新零售模式对传统空间扩张方式的优化过程

3. 模式评价

盒马既不是传统的实体零售商,也不是典型的纯电商,它是结合了实体与电商的优势而诞生的创新型零售门店,暗合了零售业态演进的“正反合辩证发展假说”。盒马模式最突出的价值在于“整合”,其利用互联网技术赋能实体门店,并借助实体门店的网点优势与快速物流融合,采取到家模式与全渠道模式取代传统零售商所采取的密集开店模式。既能满足体验性消费需求,亦可满足即时性消费需求,从而全面降低消费者的空间阻力,实现单店市场渗透率的极大提升,也突破了传统的门店选址所受到的约束条件。因此,本文通过分析盒马模式在突破核心约束上的作用机制,即可验证模型部分拓展演进的过程,亦可挖掘出适用于传统零售商的转型启示。

(1)突破外部竞争,提升单店市场渗透。如上文所述,由于空间阻力的存在,门店在商圈半径中的市场渗透率分布呈现空间长尾形态,处于边缘位置的尾部消费者最不稳定,极易受到外部竞争者的分流。新零售模式下,盒马一方面通过提供“30分钟配送到家服务”降低消费者的位置阻力,另一方面通过构建“全渠道信息搜索系统”降低消费者的搜索阻力,使一定商圈范围内不同距离的消费者所面临的空间阻力几乎持平,极大提升了区域内大众消费市场渗透率。此外,盒马还能通过大数据选品,降低个性化消费者与其所需商品和服务之间的空间阻力。盒马相较于实体零售商具有线上搜索优势,相较于网络零售商又具线下体验优势,能够同时对抗来自线上和线下的双重外部竞争,最大程度地挖掘门店的市场渗透潜力^①。

(2)规避内部竞食,充分享受密度经济。传统零售模式下,密集开店的粗放扩张方式虽然能在一定程度上扩大市场份额、享受密度经济,但同时会承受相邻门店间的竞食效应,产生效率损失。盒马的选址策略是“以3公里为界分区布局,形成边界清晰、互不重叠的市场围栏”。这种分区开店模式的优越性体现在:①尽可能地规避相邻门店间的竞食效应。虽然3公里是个理论概念,但也基本上

^① 需要说明的是,当下的“三公里”配送半径是盒马兼顾服务体验(配送时效性)和运营成本(配送员费用)、基于大数据的计算结果,未来在不断优化的配送、保鲜等技术驱动下,该半径值有望提升。

是一个大卖场能够辐射的最远半径(Ellickson and Grieco, 2013),合理规划下的新增门店的边际产出将不受既有门店的挤占。②充分享受随着门店密度提升而带来的经济性。随着门店密度增大,区域内广告、配送中心、管理资源等固定成本不断得到分摊,成本节约更加突出。③3公里半径确保配送速度可控,兼顾配送的时效和费用,在“优化购物体验”与“控制运营成本”间达成平衡^①。可见,相较于密集开店行为,分区开店能够以更小的门店密度实现更强的市场渗透,以更低的运营成本提供更优的零售服务。这不仅极大提升了连锁经营对空间的利用效率,同时也保证了“每单盈利”和“单店盈利”,是以“效率”为内生动力的,具有可持续性。

(3)确定最优密度,放宽门店选址约束。现实中,零售商在进行门店密度决策时,很难从理论上权衡竞食效应与密度经济而得出最优解,实际门店选址时还会受制于周边环境条件的约束,使得现实结果与理论最优解相差较远。而在盒马模式中,在3公里的配送范围界定下,理论上只要最终各个门店间不存在较大的市场重叠,配送范围就能够覆盖整个市场,形成特定条件下最优的门店密度,因此,每个门店的具体选址便不需要过度考虑距离社区、竞争者和核心商圈的远近。此外,盒马作为新零售范本已具备巨大的市场效应,因此,只要交通便利,便能够吸引广大消费者前往消费,选址约束得到大大弱化。

五、研究结论与启示

1. 研究结论与边际贡献

(1)“竞食效应”导致密度不经济,粗放的门店扩张存在内部约束。这一内在机制决定了连锁零售商不可能通过门店扩张获得持续的增长,整体利润水平与其门店密度之间存在先增后减的倒“U”型关系,此为中国连锁零售行业增速趋缓的内部关键原因。由此获得的启示是,连锁零售商在特定市场中的空间扩张过程中,必须权衡其自身相邻门店之间的竞食效应与从门店密度扩大中获得的密度经济效应,从而形成其在特定市场中最优的门店密度。这一研究结论突破了现有研究中“只关注竞食效应与密度经济权衡后的净效应”的局限性,对竞食效应与密度经济进行分别论证,以门店密度来刻画零售商的空间特征,在空间约束下研究零售商扩张的规模边界问题。这对零售空间竞争问题与规模边界问题研究存在边际贡献。

(2)“电商冲击”改变消费者空间成本,剑指传统空间扩张方式的根本症结。除内在机制外,门店密度最优值的出现还受到一系列外在竞争因素的影响。尤其是随着电商的出现,来自线上的竞争强度加剧了对连锁零售商最优门店密度的负面挤压,其影响是通过改变“消费者单位交通成本”等外部因素来实现的。由此获得的启示是,以门店扩张为主的粗放式增长方式受到内在机制与外在因素的双重约束,必然存在尽头。归根结底,内外部约束都源于消费者空间成本的存在。这一研究结论从现象到本质,找到连锁零售行业增长困境的症结所在,既是对现实问题的解释,也是对前述理论研究的实际应用,兼具现实意义与理论价值。

(3)“新零售”进一步弱化空间阻力,为实体企业突破增长困境提供转型样板。电商模式虽有效弱化空间阻力,但尚未完全突破增长约束。自2016年开始,基于互联网技术创新与应用的“新零售模式”渐成行业热点,以阿里巴巴和腾讯为首的互联网企业通过赋能传统实体零售商开展全面数字化,突破了传统零售与网络零售在“降低消费者空间阻力”上的瓶颈。由此获得的启示是:连锁零售商可以利用互联网技术打造基于数字化的到家模式与全渠道模式,以突破空间界限,提升单店运营

^① “设定3公里严格配送范围”与前文“弱化交易的时空约束”并不矛盾。前者是以“控制边界实现效率”,后者是以“扩大服务换取市场”,在现有技术条件下,最优半径的设置正体现理论模型中“权衡”的思想。

效率。最终,可以通过划定商圈的方式,在避免竞食效应的同时充分享受密度经济带来的效率提升。这一研究结论是针对传统零售商在互联网时代如何转型升级的探索性研究成果,是较为突出的理论创新。

2. 管理启示与趋势研判

(1)对实体零售商而言,同业的过度竞争和电子商务的猛烈冲击使得降本增效和转型升级迫在眉睫。“电商模式”带给传统连锁零售商以重大启发,以“盒马”为代表的新零售业态更是打开了实体企业“触网升级”的新思路。主要包括以下三点:①基于实体门店的数字化改造是基础。全面数字化包括消费者、商品及门店等前台数字化,渠道建设、营销沟通、供应链优化、物流组织等中台数字化,以及支付体系、基础架构与组织变革等后台数字化。所有流程环节实现数字化联结,可以保障信息精准触达和系统高效运转。②嵌入互联网基因,即到家模式和全渠道模式。关于“到家模式”的嵌入,传统零售商可以效仿盒马模式,以门店为中心,为3公里范围内的消费者提供30分钟极速达的配送服务,如果自身在短期内还达不到高效配送服务的自给,可以选择与京东到家、美团外卖等第三方到家服务商合作,迅速铺开到家服务,锁定消费者,同时不断提升物流效率、控制物流成本,努力达到提供极致配送服务的能力标准;关于“全渠道模式”的嵌入,鉴于大多传统零售商已开展全渠道运营,今后可以在此基础上借助数字化完善线上搜索体验,同时发挥线下零售固有的商品运营优势,适时调整业态配比和品类结构,创造更符合客群需求的体验空间与购物模式。③扬长补短,以开放的心态参与价值网络。在数字化转型实践中,核心的互联网技术创新与应用正是传统零售商的短板所在,传统价值链思维很难适应新形势下的市场竞争。在开放、平等、协作与共享的互联网时代(李海舰等,2014),实体零售商应该摒弃以经营短板为核心的“木桶理论”,凭借单点优势嵌入多元开放的价值网络中,演绎极致的专业化分工角色,借助协同合作实现数字化转型(谢莉娟,2015)。

(2)对政府而言,传统部门管理体制与思维无法匹配消费需求快速更新迭代的步伐。要深化国内贸易流通体制改革,促进零售连锁经营行业的健康发展,政府可以从以下三方面进行尝试性的努力:①摆正政府在社会主义市场经济中的地位,厘清政府与市场之间的关系,避免过度干预、解决监管不到位等问题,扮演好市场监管者与服务者的角色。②发展与完善交通、物流等公共基础设施,同时加强对基础设施运行的管控,着力降低体制性物流成本,剔除现行流通体系中普遍存在的交通管制、行政审批、重复纳税等顽疾(宋则,2014)。③鼓励零售商进行以真正降本增效为目标的模式探索,并在融资渠道拓宽、税收减免、人才培养、技术孵化等方面为创新型企业提供配套支持,促进行业的转型与升级。

(3)对于整个行业而言,互联网在改变商业扩张方式的同时,也在重塑零售行业竞争格局。目前实体零售商的互联网实践大致可分为三大梯队:①继续墨守成规的传统连锁企业,他们一方面会因为“竞食效应”而逼近自身规模的天花板,扩张举步维艰,另一方面会面对越来越强劲的竞争者,原本的市场份额进一步压缩,甚至会被彻底挤出市场。②初步尝试新零售模式的实体零售商,他们通过合理的门店密度设置规避内部竞食,且可通过增辟线上渠道和提供配送服务来应对“纯电商”的市场挤压。但是问题在于:他们对购物成本的降低仅仅停留在“配送层面”,通过“烧钱补贴”将消费者的“交通成本”承接过来,转化为自身的“渠道搭建和免费配送”等运营成本,长远看来,仍未完全突破增长瓶颈。③行业创新的佼佼者,他们对购物成本的降低是通过全流程数字化下的精准分析和高效匹配,在“商品和供应链”层面进一步实现“对信息成本的突破”,真正做到了成本控制和提质增效。

目前,各实体零售商的数字化实践在深度和进度上参差不齐,尤其在数据资源和技术研发上处于后发弱势;而互联网巨头正加速兼并收购,资源向头部企业快速集聚,行业马太效应愈发显著。在

不久的将来,零售竞争格局将被重塑,彼时,连锁零售的竞争并非消失,而是成为“更高层次、更高质量”的竞争,即企业的战略重点从过去“争夺与消费者所处位置的物理距离”到未来“争夺与消费者价值预期的心理距离”,从“门店选址”转变为“密度决策”,进而上升为“供应链效率的竞争”,真正触及“零售的本质”。

[参考文献]

- [1][美]贝当古.零售与分销经济学[M].刘向东,沈健译.北京:中国人民大学出版社,2009.
- [2]陈金伟,张昊.零售企业规模不经济问题研究——基于企业特性和竞争环境的面板数据分析[J].中国流通经济,2013,(3):76-82.
- [3]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.
- [4]罗珉,李亮宇.互联网时代的商业模式创新:价值创造视角[J].中国工业经济,2015,(1):95-107.
- [5]聂正安.零售企业扩张实践质疑威廉姆森命题[J].财贸经济,2005,(9):34-37.
- [6]宋则.推进国内贸易流通体制改革建设法治化营商环境[J].中国流通经济,2014,(16):15-23.
- [7]汪浩.零售经济学引论[M].北京:北京大学出版社,2011.
- [8]王伊攀,郑敏.空间竞争理论研究综述——基于 Hotelling 模型扩展的视角[J].东北财经大学学报,2012,(1):22-26.
- [9]谢莉娟.互联网时代的流通组织重构——供应链逆向整合视角[J].中国工业经济,2015(4):44-56.
- [10]Aguirregabiria, V., and G. Vicentini. Dynamic Spatial Competition Between Multi-Store Firms [J]. Journal of Industrial Economics, 2016,64(4):710-754.
- [11]Basker, E., and V. H. Pham. Wal-Mart as Catalyst to U.S.-China Trade [R]. Department of Economics Working Papers, 2007.
- [12]Basker, E., S. Klimek, and P. Hoang Van. Supersize It: The Growth of Retail Chains and the Rise of the “Big-Box” Store[J]. Journal of Economics & Management Strategy, 2012,21(3):541-582.
- [13]Bell, D. R., J. Choi, and L. Lodish. What Matters Most in Internet Retailing [J]. MIT Sloan Management Review, 2012,54(1):27-33.
- [14]Betancourt, R., and D. Gautschi. The Economics of Retail Firms [J]. Managerial and Decision Economics, 1988,9(2):133-144.
- [15]Caves, D. W., L. R. Christensen, and M. W. Tretheway. Economies of Density versus Economies of Scale: Why Trunk and Local Service Airline Costs Differ[J]. Rand Journal of Economics, 1984,15(4):471-489.
- [16]Chircu, A. M., and V. Mahajan. Managing Electronic Commerce Retail Transaction Costs for Customer Value[J]. Decision Support Systems, 2006,42(2):898-914.
- [17]Choi, J., D. R. Bell, and D. R. Choi. Local Preference Minorities and the Internet: Why E-Retailer Demand Is Greater in Areas Where Target Customers Are in the Minority [J]. Journal of Marketing Research, 2009,48(4):670-682.
- [18]Darby, M. R., and E. Karni. Free Competition and the Optimal Amount of Fraud [J]. Journal of Law & Economics, 1973,16(1):67-88.
- [19]Datta, S., and K. Sudhir. The Agglomeration-Differentiation Trade-off in Spatial Location Choice[J]. Plant Cell & Environment, 2011,28(8):1046-1055.
- [20]Eisenhardt, K. M., and M. E. Graebner. Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges [J]. Academy of Management Journal, 2007,50(1):25-32.
- [21]Ellickson, P. B., and P. L. E. Grieco. Wal-Mart and the Geography of Grocery Retailing [J]. Journal of Urban Economics, 2013,75(3):1-14.
- [22]Holmes, T. J. The Diffusion of Wal-Mart and Economies of Density[J]. Econometrica, 2011,79(1):253-302.
- [23]Hotelling, H. Stability in Competition[J]. Economic Journal, 1929,39(153):41-57.

- [24]Igami, M., and N. Yang. Unobserved Heterogeneity in Dynamic Games: Cannibalization and Preemptive Entry of Hamburger Chains in Canada[J]. *Quantitative Economics*, 2016,7(2):483–521.
- [25]Jevons, W. S. *Money and the Mechanism of Exchange*(7th ed)[M]. London: Kegan Paul, Trench & Co, 1885.
- [26]Karamychev, V., and P. V. Reeven. Retail Sprawl and Multi-Store Firms: An Analysis of Location Choice by Retail Chains[J]. *Regional Science & Urban Economics*, 2009,39(3):277–286.
- [27]Nishida, M. Estimating a Model of Strategic Network Choice: The Convenience-Store Industry in Okinawa[J]. *Marketing Science*, 2015,34(1):20–38.
- [28]Shampanier, K., N. Mazar, and A. Dan. Zero as a Special Price: The True Value of Free Products[M]. *INFORMS*, 2007.
- [29]Siggelkow, N. Persuasion with Case Studies[J]. *Academy of Management Journal*, 2007,50(1):20–24.
- [30]Teitz, M. B. Location Strategies for Competitive Systems[J]. *Journal of Regional Science*, 1968,8(2):135–148.
- [31]Vitorino, M. A. Empirical Entry Games with Complement arities: An Application to the Shopping Center Industry[J]. *Journal of Marketing Research*, 2012,49(2):175–191.
- [32]Wolk, A., and B. Skiera. Antecedents and Consequences of Internet Channel Performance [J]. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 2009,16(3):163–173.
- [33]Yin, R. *Case Study Research:Design and Methods*(5th Ed)[M]. CA: SAGE Publications Inc, 2013.

Space Expansion and Competition Mechanism Innovation of Chain Retailers in the Age of Digital Economy

LIU Xiang-dong, LIU Yu-shi, CHEN Cheng-zhang
(Business School of Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: The spatial expansion and competition of trading activities are important topics for geography, economics and other disciplines. The rational distribution of retail enterprise plays an important role in the development of urban and rural economy, the allocation of circulation resources, and the satisfaction of consumer demand. For a long time, franchise management, as a modern circulation mode, received sustained attention from both of the industry and the government. However, in recent years, such traditional spatial expansion mode based on store expansion has fallen into a “growth dilemma”. It is subject to the dual constraints of internal mechanism and external environment, and hard to provide continuous driving force for enterprise growth. The reason is although this kind of extensive growth can reduce the spatial resistance in a simple and direct way, it cannot avoid the “Cannibalization Effect”. In the era of digital economy, reconciling this contradiction becomes feasible at the technical level, profoundly affecting the spatial distribution characteristics and evolutionary dynamic mechanism of commercial activities. Nowadays, the Internet-based “e-commerce” has been able to avoid the constraints of physical space by directly blurring the store, and some more cutting-edge retail models which combine online and offline are showing a more prominent advantage in reducing consumer space resistance. Therefore, this paper combines the methods of model deduction and case study to explore the innovative mechanism of space expansion and competition, in order to provide useful suggestions for the transformation of traditional enterprises and the high-quality development of circulation industry.

Key Words: chain operation; space expansion; cannibalization effect; economies of density; cutting-edge retail model

JEL Classification: D51 L81 M21

[责任编辑:姚鹏]