

# 传统双边市场数字化转型的过程研究

## ——网络效应视角的案例分析\*

□王节祥 翟梦菲 陈威如

特刊编辑推荐语:

“聚焦于百货商场这一传统双边市场，这篇文章以平台网络效应视角分析了其数字化转型过程的关键要素和过程，为我们理解数字时代企业的经营逻辑和成长机制提供了一个崭新的理论视角。”

——梁建

**摘要:** 在数字技术和平台模式冲击下，以百货、批发市场等为代表的传统双边市场企业发展维艰。与互联网平台企业相比，这类企业缺乏“基于数字技术的基础区块”，导致网络效应的激发面临瓶颈约束。数字化被认为是其转型发展的方向，但如何推进数字化、数字化转型又为何能够帮助其激发网络效应仍是战略迷思。本文以银泰商业为例，分析其依托数字化转型实现逆势增长的过程。研究发现，传统双边市场网络效应激发面临来自网络规模、结构和关系维度的供需受限、场景分割和个性缺失瓶颈；传统双边市场企业可以依托在线化、互联化和智能化的数字化行为，通过信息对称、网络桥连和创新互补机制消除瓶颈，激发网络效应，实现规模和效益提升。

**关键词:** 数字化转型；传统双边市场；网络效应；过程模型

## 一、引言

与互联网平台企业相比，传统双边市场发展维艰。双边市场（two-sided markets）是指市场中存在两种不同类型的用户，他们通过一个基础区块（building block）连接并发生交易活动；双边用户间存在网络效应，即一边用户的增加会给另

\* 本文受国家社会科学基金重大项目“融媒体环境下互联网平台型企业现代治理模式研究”（20&ZD322）、教育部人文社会科学重点研究基地浙江工商大学现代商贸研究中心课题（2019SMYJ11ZC）和浙江省自然科学基金青年项目“平台企业的边界治理及其动态演化：基于浙江的多案例研究”（LQ18G020001）的资助。感谢《管理季刊》“数字时代的工作设计和组织转型”特刊论文工作坊中井润田教授、高旭东教授的精彩点评，感谢李海洋教授、梁建教授和外审专家的建设性意见。文责自负。

一边用户带来价值增值 (Rochet & Tirole, 2006; 王节祥和蔡宁, 2018)。进入 21 世纪后, 互联网蓬勃发展, 双边市场中的“基础区块”开始以数字技术作为支撑, 这极大地强化了网络效应的作用, 为用户规模增长带来价值增值, 而增加的边际成本几乎为零 (Gawer, 2014), 市场可以提供全域、全天候的交易服务。以“是否基于数字技术搭建基础区块”为标准, 可以划分出互联网平台企业和传统双边市场企业两种类型。连接商家与顾客的百货商场、连接批发商与零售商的批发市场等都是典型的传统双边市场。在中国互联网平台企业蓬勃发展的当下, 传统双边市场饱受冲击, 经营维艰。以百货商场为例, 2010 年之后出现普遍性衰退, 甚至发生“关店潮”现象<sup>①</sup>。

传统双边市场开始探索数字化转型, 但数字化到底如何帮助企业实现转型, 尚是实践界的战略迷思。一部分企业成为转型探索的“牺牲者”, 例如万达百货率先展开探索, 创立“飞凡网”, 历经多次“换帅”和战略调整之后, 于 2019 年 2 月被出售给苏宁, 侧面宣告转型失败。另一部分企业则通过转型实现了逆势增长。例如银泰商业销售额增长了 37%。<sup>②</sup> 剖析传统双边市场推进数字化转型的过程机理无疑具有重要现实意义。对此, 理论研究尚存在两大缺口: 一是已有研究较多关注以线上 (online) 业务为主的互联网平台企业, 分析其激发网络效应实现快速增长的策略 (Gawer, 2014; McIntyre & Srinivasan, 2017), 但缺少对以线下 (offline) 业

务为主的传统双边市场加以关注。互联网平台企业的网络效应激发策略并不适用于传统双边市场, 例如互联网平台惯用歧视性定价, 即对某一边用户实施免费策略, 实现快速做大 (get big fast) (Cennamo & Santalo, 2013)。如果将歧视性定价应用于传统双边市场, 由于时空受限, 企业并不能利用规模快速增长激发网络效应, 反而可能产生网络拥挤的负效应。二是尽管数字化的重要性被广泛探讨, 但对于数字化的内涵是什么、数字化到底如何重构企业发展模式等问题的研究尚处在起步阶段 (Nambisan et al., 2019)。目前缺少对传统双边市场数字化转型的研究, 更没有揭示数字化转型促进网络效应激发的内在机制的探索。

综上, 本文的研究问题是“传统双边市场如何借助数字化转型激发网络效应 (how)”, 由于本文所关注的问题是和“过程”相关的, 因此适合采用案例研究方法开展理论构建 (Eisenhardt, 1989)。银泰商业是一家深耕百货行业 20 年的传统百货企业, 在行业普遍衰退背景下, 通过拥抱数字化转型实现了逆势增长, 符合案例选择的启示性原则 (Siggelkow, 2007)。本文发现传统双边市场网络效应激发面临来自网络规模、结构和关系三个维度的瓶颈约束; 采取在线化 (digitization)、互联化 (interconnection) 与智能化 (intelligentization) 数字行为, 可以消除三大瓶颈, 帮助传统双边市场转型为线上线下一体化的平台企业。

<sup>①</sup> 中国百货商业协会统计显示, 从 2012 年开始出现的中国百货行业关店潮, 到 2015 年有愈演愈烈之势, 截止到 2015 年 4 月, 全国共有近 180 家内外资实体百货零售店关店。

<sup>②</sup> 《2018-2019 年中国百货零售业发展报告》显示, 在百货全行业萧条背景下, 银泰通过数字化转型实现了销售额逆势增长 37%。

## 二、文献综述

### （一）传统双边市场转型研究及其对平台特征的忽视

以传统双边市场为对象的研究很多，但较少围绕平台特征深入展开剖析。结合 Rochet 和 Tirole (2006) 对双边市场的定义以及 Gawer 和 Cusumano (2014) 对平台组织的分类，本文认为双边市场按照“是否基于数字技术搭建基础区块”可以区分为传统双边市场与互联网平台企业。百货、批发和纸媒等都是典型的传统双边市场，已有文献对这些企业开展了大量转型研究。以百货业为例，目前学界已经对其转型展开丰富研究，认为传统百货重新占据市场份额的关键是建立满足顾客各种需求的渠道，转型要在渠道管理领域向线上企业靠拢，发展全渠道经营模式 (Webb, 2002; 汪旭晖等, 2018; Berman & Thelen, 2004)。然而，这些研究仍较多是经验策略的总结，并未揭示策略背后的理论实质。

平台的核心特征是网络效应 (Gawer, 2014)，传统双边市场由于基础区块的限制，在网络效应激发上面临诸多瓶颈，已有研究若不从如何激发网络效应切入，就难以揭示传统双边市场转型的内在理论机制。传统双边市场作为平台模式的代表，早已广泛存在，但威力并未凸显。直到数字技术出现，电子商务、移动支付等新型双边市场应运而生 (Bakos & Katsamakas, 2008; Rochet & Tirole, 2014)，依靠网络效应实现指数级增长，平台模式才广受关注。因此，研究需要关注传统双边市场的平台特征，

分析其如何借助数字技术突破网络效应激发瓶颈。

### （二）网络效应激发策略研究及其在平台情境下的应用

网络效应研究由来已久，其讨论焦点历经了从网络规模 (network size) (Katz & Shapiro, 1985; Rochet & Tirole, 2006) 向网络结构 (network structure)、网络关系 (network relationship) 的演进，被学者总结为网络效应所需要关注的三大维度 (Afuah, 2013)。Katz 和 Shapiro (1985) 对于网络规模的研究被誉为“网络效应研究的开山之作”。研究指出网络规模在具有网络效应的市场中至关重要，市场已有用户越多，其规模越大，网络价值越高。潜在的网络用户将直接通过网络中的用户总数来评估该网络的价值，并倾向于加入价值更高的网络。Rochet 和 Tirole (2006) 提出定价结构以解决网络启动 (Chicken-egg) 难题，即应用跨边网络效应实现网络规模的快速增长。但是，如果网络提供者 (network provider) 只聚焦网络规模来制定战略，会丧失基于网络结构与网络关系的竞争优势。基于社会网络理论 (social network theory)，Afuah (2013) 指出网络结构是所有成员之间的所有联结关系的集合。网络价值因其结构而分化，成员之间能够两两相连的网络结构能够为网络及其成员创造更大的价值。此外，网络关系也会对网络价值产生影响。具体而言，网络成员的角色感知会影响网络关系的多样性，进而影响网络价值；每个成员扮演的角色越多，形成的网络关系越丰富，则网络价值越大。

平台情境下的网络效应研究已然引起了广

泛关注 (Gawer, 2014; Zhu & Iansiti, 2019)。但是, 作为平台企业绩效增长的核心机制, 平台网络效应激发研究仍存在以下不足: 第一, 理论基础方面。平台网络效应激发策略仍较多聚焦于网络规模 (Afuah, 2013), 有关网络结构与网络关系的讨论不足。第二, 研究主体方面。平台网络效应研究的主要分析对象多是互联网平台企业, 研究结论对传统双边市场应用平台战略实现“网络增长”的现象解释力不足。第三, 研究方法方面。平台网络效应激发策略以数理模型构建的范式为主流, 缺乏以质性手段对网络效应激发过程机制的阐释研究。

### (三) 数字化研究及其与传统双边市场转型的脱钩

现有对数字化的研究还停留在概念和框架探讨阶段, 关于策略和过程的分析比较缺乏。数字化重塑企业竞争优势, 成为转型的趋势和重要方向 (Hinings et al., 2018; Vial, 2019), 但对于“数字化的概念到底是什么”这一问题, 学界仍处在探索阶段。Gallaughier 等 (2002) 对数字化转型的定义是通过信息、计算、通信和连接技术的组合来触发实体特性的重大变化, 从而改进实体的过程。Vial (2019) 通过对已有文献数字化转型定义的系统梳理, 将数字化转型定义为主体通过整合使用信息技术、计算技术、沟通技术和连接技术对其经营活动进行重要变革的过程。本文认为这一定义反映了数字化转型定义所应抓住的两个本质, 即“数字技术”和“作用对象”。对应到企业数字化转型则是需要分析数字技术如何重构企业经营活动。当前, 基于数字技术特征的探讨较多, 但是对数字技术如何作用于企业经营活动的研究

还比较少 (Vial, 2019)。可以达成共识的是, 数字化转型是企业的突破性变革 (radical innovation), 但其到底如何重构企业经营逻辑尚待进一步探讨。

少量研究已经开始涉及数字技术影响企业经营活动的过程 (肖静华等, 2014), 但当前数字化转型与双边市场的研究还处在脱钩状态, 数字化如何帮助传统双边市场重构经营逻辑, 有待进一步研究的揭示。尽管已有研究关注到数字化与平台企业的联系 (Cennamo, 2019; 胡海波和卢海涛, 2018), 但本质关注的仍是互联网平台企业的数字化赋能, 并未关注到传统双边市场如何借助数字技术, 转型成为线上线下一体化的平台企业。

### (四) 文献述评

综上, 传统双边市场转型研究忽视其平台网络效应特征, 难以揭示转型策略背后的理论机制。互联网平台企业的网络效应激发策略并不适用于缺乏“数字技术基础区块”的传统双边市场, 并且已有研究较多关注网络规模对网络效应激发的影响, 而忽视网络结构和关系维度的作用。传统双边市场需要数字化转型, 构建“基于数字技术的基础区块”, 但如何实施数字化有待进一步研究。因此, 本文关注传统双边市场通过怎样的数字化行为过程, 作用于网络的规模、结构和关系瓶颈, 从而激发网络效应。

## 三、研究方法

本文采用单案例研究方法来探讨传统双边市场数字化转型如何激发网络效应, 原因在于:

首先,本文需要对数字化转型激发传统双边市场网络效应的机制进行探讨,研究问题的关系隐藏在复杂现象背后,案例研究能生动、细致地对所发现的关系进行描述和剖析,揭示现象背后隐含的机制(肖静华等,2014)。其次,本文的研究问题是“传统双边市场如何借助数字化转型激发网络效应”,属于过程和机制研究,案例研究适用于这类“如何”和“为什么”的问题(Eisenhardt,1989),因此选择案例研究方法。最后,相比于多案例研究,单案例研究更强调故事性,可以对单个情境进行深入剖析与详尽说明,带来不同寻常的新见解和启发性(毛基业,2020),进而提供更全面的描述和清晰的解释。

本文通过理论抽样的方式选择银泰商业作为案例研究对象有以下几个原因:首先,案例独特性。银泰商业是传统双边市场百货业态中的佼佼者,遵循“与众不同”的变革精神,在数字化革命中勇立潮头,正处于数字化转型期,因此选择银泰商业作为研究对象可以实现深入研究,进而发现其理论意义(Siggelkow,2007)。其次,案例适配性。本文需要一个进行数字化转型的传统双边市场,转型过程完整且明晰,为本文研究提供一个动态视角来观察其转型过程。与同行业公司相比,银泰商业数字化转型探索较早、过程完整,适合本文的分析需求(Eisenhardt & Graebner,2007)。最后,资料可得性。银泰商业曾是香港上市企业,其数据更加丰富和透明;作者团队能够通过关系网络,获得企业高管的一手访谈素材。多来源数据形成“三角验证”,能够提升研究的信效度。

### (一) 案例情境

1998年,沈国军先生在浙江杭州创立银泰百货,后发展成为涵盖百货、购物中心等多种业态的大型集团。本文关注百货业务的转型历程,公司主体是银泰集团旗下的“银泰商业”,2007年银泰商业成为国内第一家港股上市的百货公司。2010年以后,在电子商务冲击下,银泰商业进入转型期。2010年,银泰网上线,作为银泰百货重金打造的电子商务平台,初期依靠银泰线下资源和资金支持发展迅速,但并未实现规模化盈利。与行业其他企业相似,银泰商业的总收入、利润等业绩增速逐年递减至个位数。

2015年后,银泰商业逐步成为阿里探索“新零售”的试验田。2015年7月,阿里巴巴增资占股32%,成为银泰商业第一大股东。2017年5月,阿里巴巴以总价约198亿港元正式私有化银泰商业,对此阿里巴巴CEO张勇曾说:“阿里巴巴对银泰商业的定位非常清楚,它将会是‘阿里集团舰队’中的一艘‘主力舰’,担负线上线下零售百货转型升级平台的使命。”随后,银泰商业正式开启“旧城改造”,并提出“从-1到0再到1”的整合和改造理念。所谓“从-1到0”,是指下沉到行业中去,深入剖析实体零售百货的业态、顾客关系,进行问题诊断,再反向推导解决方法,而不是强行照搬互联网的世界观和方法论;“从0再到1”则是指在回归零售本质的基础上,依托阿里巴巴强大的技术能力和商业生态,彻底改造现有商业模式,发展智能商业,为传统零售百货业的转型发展提供“样板”。银泰商业在CEO陈晓东与CTO(chief technical officer)鄢学鹄领导下推出

多项数字化举措（见图 1）。主要包括：2017 年推出会员数字化与商品数字化，两者相互配合，提升运营效率和购物体验；2018 年推出交易数字化，识别会员线下行为并与线上行为进行关联，优化场内货品陈列；2019 年基于商业要素数字化进行服务升级，优化供应链。最终银泰通过数字驱动重构各模块间关系，实现了数据的全链路打通和服务体验的综合提升。本文将对银泰商业进行案例分析，归纳数字化转型过程，探索其数字化转型背后的理论机制。

### （二）数据收集

为确保案例研究的信度与效度，本文采用了一手和二手数据多种收集方法结合的方式收集所需数据，采用访谈、现场观察和二手资料收集等方法。通过采用多层次、多数据源的资料收集方法，形成三角验证（毛基业，2020）。资料来源主要分为一手访谈、参与式观察和二手资料三类（见表 1）。访谈主要包括两个来源：一是商场方面，访谈的对象是银泰百货 CTO，CTO 是数字化转型的执行负责人，通过非正式访谈可以了解银泰数字化的过程和细节，为本文研究提供了丰富和可靠的素材；二是用户方面，笔者在杭州银泰城内随机访谈其顾客，获得顾客视角下银泰数字化效果，为本文研究提供补充信息。参与式观察是笔者以顾客身份实地考察样本企业的实体百货商场、线上网络及物流和售后的各个环节，获得相关资料。此次研究还收集了大量的二手资料，覆盖银泰商业相关的行业研报、公司年报（2017 年退市前）和策略解读文章等。通过二手资料的解读，能够对银泰商业的数字化过程有清晰的认识。

表 1 案例企业资料汇总

资料来源	获取途径
一手访谈	对银泰 CTO 访谈，形成约 3.5 万字的访谈资料，并邀请其参与高管课程研讨，形成约 2 万字的讨论资料； 银泰用户（会员与非会员）访谈，形成约 3 万字的访谈资料； 与零售行业研究专家的交流，形成约 2 万字的访谈资料
参与式观察	线下场景参观：杭州武林银泰、杭州庆春银泰、杭州西湖银泰等； 线上 App 使用：喵街 App、银泰网的购物体验
二手资料	CNKI 中有关银泰商业相关文献、银泰商业的公开报告、CEO 等领导团队的公开讲话和采访等，累计整理约 10 万字； 还包括企业年报，如 2008~2016 年银泰商业集团年报等

### （三）数据分析

鉴于对传统双边市场数字化转型过程理解有限，本文采用扎根理论编码方法对数据开展结构化分析（毛基业，2020）。本文的分析包括四个主要阶段：首先，访谈之前笔者团队先根据二手资料，撰写了约 10 页纸的银泰发展历程文本。之后在访谈基础上，对案例文本进行了更新，并且建立了银泰商业发展的时间轴，记录重要事件的发展轨迹（见图 1）。其次，本文围绕研究主题，采用开放编码对收集到的数据进行一阶概念化，一阶概念化尽量直接采用来自素材的表述。通过循环和比较，剔除重复数据，最终确定了 16 个一阶编码。再次，开展二阶编码，进行理论对话，并且寻找一阶编码之间的关系，得到 8 个二阶编码。进一步地，基于“前因—行为—结果”的模式，将二阶编码聚合到理论维度，得到 3 个聚合主题。例如，

本文将二阶编码“供需受限瓶颈”“场景分割瓶颈”与“个性缺失瓶颈”聚合为“网络效应激发瓶颈”，反映传统双边市场在数字化转型的每一阶段所面临的困境或挑战。由此，形成本文分析的数据结构，它是从数据到理论的桥梁（毛基业，2020）。如图2所示，包括“网络效应激发瓶颈”“数字化行为过程”“网络效应激发效果”。最后，本文使用8个聚合的二阶编码和3个聚合主题构建临时模型，并通过多次迭

代，对模型进行优化，直到得到最终模型。在此基础上，为了提高模型的有效性（Vuori & Huy, 2016），本文对此进行检查，包括将模型的关键元素和逻辑呈现给银泰 CTO，询问其是否同意本文模型的描述。在结论及验证阶段，如果发现存在数据不充分或逻辑不完整的地方，则会回到数据收集阶段，或补充关键数据，或对存疑数据进行追访修正。



图1 银泰商业发展历程

资料来源：笔者绘制。

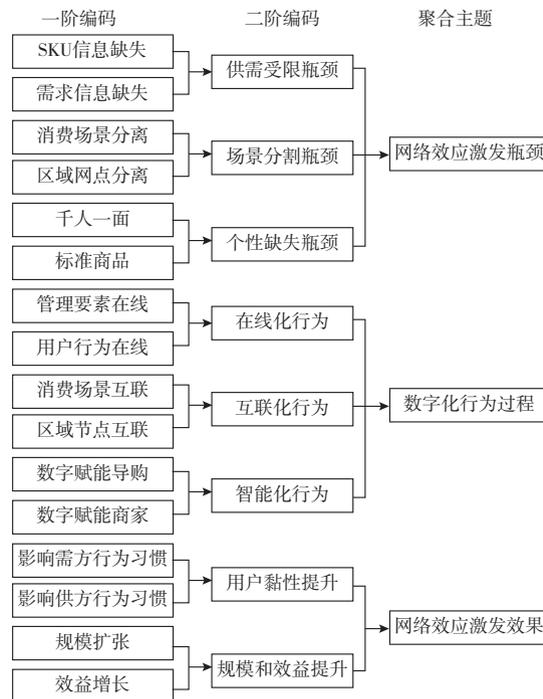


图2 数据结构

资料来源：笔者绘制。

## 四、案例分析

本文以银泰商业为研究对象，归纳出传统双边市场数字化转型激发网络效应的过程模型（见图3）。传统双边市场网络效应激发面临来自网络规模、结构和关系维度的供需受限瓶颈、场景分割瓶颈和个性缺失瓶颈。传统双边市场可以通过在线化、互联化和智能化的数字化行为，依托信息对称、网络桥连和创新互补机制，消除三大瓶颈，从而帮助传统双边市场转型为线上线下一体化的平台企业。其中，在线化、互联化与智能化是三个存在递进关系的数字化行为过程，后一行为过程需要前一行为过程提供基础。互联化要以要素和行为的在线化为基础，智能化要以各个维度的要素和行为数据互联化为基础。但是，值得指出的是，各个行为过程在企业数字化转型实践中，并非严格的前后区分，企业往往是做了部分在线化，同时就会推进相应的互联化和智能化，然后螺旋递进，推进更具难度的在线化、互联化和智能化。例如银泰商业先从会员在线化、数据互联化和智能信息推送切入，再做商品在线化、数据互联化和智能补货建议等。下面将按照数字化行为过程展开，呈现对银泰商业的案例分析。

### （一）在线化过程

银泰商业面临供需受限瓶颈，主要表现为银泰并不掌握供需双方的信息，供需双方也不了解彼此的完整信息和总体规模。对此，银泰采取在线化举措，促进管理要素在线与用户行为在线，克服供需受限瓶颈，激发网络效应。

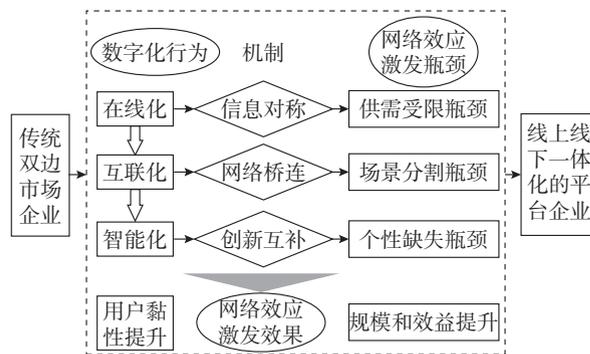


图3 传统双边市场数字化转型的过程模型

资料来源：笔者绘制。

### 1. 银泰的供需受限瓶颈

供需受限瓶颈主要表现为商场、顾客及商家之间信息高度不透明（Tan et al., 2015）。一方面，传统百货商场不掌握商品SKU（stock keeping unit）信息，商场管理者不了解货品存量及销售的实时情况，无法对SKU进行针对性调整和营销；另一方面，顾客的差异化购物需求被忽视，其需求信息无法传递给商场中的商家。

（1）SKU信息缺失。传统百货线下SKU庞大，商场的重要数字资产处于无积累、无沉淀状态，管理者不能完全掌握其动态变化，不能向顾客表达“我有什么”。银泰CTO在访谈中说道：“从商场的维度，应该说大型连锁百货中，没有一个CEO知道商场有多少SKU，有哪些畅销、哪些滞销。”这是由于长久以来，传统百货商场对于交易行为只掌握大颗粒度的信息，关注重心在于租金收入而不是交易内容的本质所造成的。银泰CEO说道：“顾客来到这个地方买东西，基本上要么是基于位置，要么是基于你有某个品牌，并不了解商场具体的SKU。”尽管顾客同时具有“逛和找”的需求，但传统

商场并不能快速、高效地满足其“找”的需求。正如一位网购用户提道：“我在网上搜索很方便，淘宝、京东上什么都有，百货商场就是和朋友去逛逛。”

(2) 需求信息缺失。百货商场忽视顾客需求信息，同质化经营日趋严峻，各商场并不掌握顾客“我要什么”的信息。银泰商业 CTO 对这一问题提道：“一个商场主要为周围 10 千米服务，不同的商场周围 10 千米的人群差别特别大，所以商场里面的核心内容应该是根据客户需求为这 10 千米内的人群定制。然而，百货企业别说定制，现在客户信息就是个手机号，而且大部分都是假的。”大型商家对商场周边顾客可能有一些小范围的调查和会员登记，但信息十分有限。各类商家的顾客管理，基本依靠导购人员的个人经验。零售行业研究专家指出：“充分了解顾客是零售的基础，如果百货商场能帮助商家把自己的顾客‘管起来’，那将是具有极大价值的事情。”

## 2. 银泰的在线化数字行为

银泰为克服供需受限瓶颈，采取在线化数字行为，包括管理要素在线和用户行为在线。具体表现为将会员和货品等静态管理要素与用户交易等动态行为电子化。

(1) 管理要素在线。搭建喵街 APP，将传统会员体系与货品库存信息电子化。第一步，将会员信息在线，银泰于 2017 年 8 月推出 365 付费会员 (Intime 365)。银泰商业数据库负责人这样描述这一举措：“利用阿里云中间件，银泰技术团队将原来会员库的所有数据以及逻辑整体搬迁至阿里云。2017 年夏天，银泰在百货行业里第一个推出了有偿会员卡服务，云上数

据库坚挺地支撑住了线上会员大量增加带来的冲击。”这一举措将 800 万量级的会员转移到线上，顾客可以在线下实体门店与喵街等线上平台同时享受会员权益。第二步，将货品信息在线，银泰将线上线下货品实现在线数字化打通，为供应链协同优化提供基础。银泰商业 CTO 说道：“2018 年核心做的事情就是把整个商场的货品单品管理起来，然后又做了商品数字化和线上销售。”至此，在供给侧，商场能够实时掌握货品信息及其变动；在需求侧，电子会员能够查询到商场的所有 SKU 商品，每个用户拥有线上线下一体化的“one ID” (identity document)，享受多种会员增值服务。

(2) 用户行为在线。用户行为在线主要是交易行为在线化，使数据信息得到沉淀。银泰改变传统线下统一收单模式，借助云 POS (point of sale) 把顾客所有的线下交易信息都变成了线上交易数据。银泰商业产品技术负责人说道：“得益于和阿里云协作的脱网交易模式，基于云端自动同步的离线技术，不论网络出问题还是服务云端异常，POS 机会自动和商场早已部署好的边缘节点连接，保证收银正常进行，为顾客提供线上交易服务……通过云 POS，实时记录了顾客交易行为，这些都是传统百货商场所没有的。这些交易数据未来与商品信息进行互联互通，就可以实现线上线下的实时变动。”借此，银泰将顾客的线上线下行为进行关联和打通，数据整合后为智能分析提供基础，未来将如银泰商业 CEO 所言：“新零售后，银泰在顾客、内容 (商品) 两个方面做了数字化。过去‘人找货’的‘物以类聚’，变成‘货找人’的‘人以群分’。”

### 3. 在线化行为与网络效应激发

在线化行为是通过数字技术连接产品与顾客 (Lenka et al., 2017), 推进要素和行为电子化, 消除信息不对称, 提升供需双方的可视化规模 (Afuah, 2013), 从而激发网络效应。具体而言, 管理要素在线与用户行为在线使供方获取会员交易信息与 SKU 信息, 使需方获取目标产品的 SKU 信息, 提升购物效率。在线化改造之前, 商家只能在有限的时间和空间内通过实体商场接触到部分顾客, 顾客亦是如此; 在线化改造之后, 喵街等线上平台使银泰突破时间与空间限制, 商家与顾客通过线上线下场景可以看到对方几乎全部的规模。银泰基于商家与顾客双方可视化规模的提升建立信息对称机制解决了供需受限瓶颈。商场内商家凭借在线网络做到提前部署, 提升顾客服务质量, 使用户基数突破临界值 (Afuah, 2013), 从而激发来自规模维度的网络效应 (见图 4)。

在线化后, 银泰商业的网络效应激发主要表现在: 用户行为被重新塑造, 交易规模快速

增长。从入驻品牌角度, 在线化使商家真正看到各个商场的用户以及他们的不同, 拥有了自己的用户运营工具, 使其受益匪浅, 阿里云研究中心战略总监说道: “从入驻品牌角度, 商品数字化可以帮助品牌依托商场资源, 配合数字化会员体系, 提升运营效率, 为顾客带来更好的购物体验。”同时, 需方用户基数呈指数级增长, 正是由于在线化提升了顾客购物的效率, 一位银泰会员用户说道: “我觉得喵街帮助我了解银泰的货物更新, 而且还可以对比一下价格, 购物更方便了。”这说明银泰对供需双方用户行为的塑造非常成功, 提升供需双方用户黏性。另外, 银泰商业 CEO 在报告中对在线化带来的规模增长非常自信: “目前, 银泰已有 100 万付费会员, 银泰百货整个交易的 70% 由付费会员提供。”在银泰新零售的成绩单中, 银泰商业 CEO 提到效益增长时说: “2017 年喵街的销售是 6000 万元左右, 2018 年已经达到了 4 亿元, 增长 8~10 倍。”

表 2 供需受限瓶颈与在线化行为的案例证据援引

网络效应激发瓶颈 (供需受限)	A. SKU 信息缺失	A1. 从商场的维度, 应该说大型连锁百货中, 没有一个 CEO 知道商场有多少 SKU, 有哪些畅销、哪些滞销 (银泰商业 CTO)
		A2. 顾客来到这个地方买东西, 基本上要么是基于位置, 要么是基于你有某个品牌, 并不了解商场具体的 SKU (银泰商业 CEO)
		A3. 我在网上搜索很方便, 淘宝、京东上什么都有, 百货商场就是和朋友去逛逛 (银泰非会员用户)
网络效应激发瓶颈 (供需受限)	B. 需求信息缺失	B1. 一个商场主要为周围 10 千米服务, 不同的商场周围 10 千米的人群差别特别大, 所以商场里面的核心内容应该是根据客户需求为这 10 千米内的人群定制。然而, 百货企业别说定制, 现在客户信息就是个手机号, 而且大部分都是假的 (银泰商业 CTO)
		B2. 充分了解顾客是零售的基础, 如果百货商场能帮助商家把自己的顾客“管起来”, 那将是具有极大价值的事情 (零售行业研究专家)
数字化行为过程 (在线化)	C. 管理要素在线	C1. 利用阿里云中间件, 银泰技术团队将原来会员库的所有数据以及逻辑整体搬迁至阿里云。2017 年夏天, 银泰在百货行业里第一个推出了有偿会员卡服务, 云上数据库坚挺地支撑住了线上会员大量增加带来的冲击 (银泰商业数据库负责人)
		C2. 2018 年核心做的事情就是把整个商场的货品单品管理起来, 然后又做了商品数字化和线上销售 (银泰商业 CTO)

续表

数字化行为过程 (在线化)	D. 用户行为在线	D1. 得益于和阿里云协作的脱网交易模式, 基于云端自动同步的离线技术, 不论网络出问题还是服务云端异常, POS 机会自动和商场早已部署好的边缘节点连接, 保证收银正常进行, 为顾客提供线上交易服务……通过云 POS, 实时记录了顾客交易行为, 这些都是传统百货商场所没有的。这些交易数据未来与商品信息进行互联互通, 就可以实现线上线下的实时变动 (银泰商业产品技术负责人)
		D2. 新零售后, 银泰在顾客、内容 (商品) 两个方面做了数字化。过去“人找货”的“物以类聚”, 变成“货找人”的“人以群分” (银泰商业 CEO)
网络效应激发效果	E. 用户黏性提升 (1)	E1. (供方) 从入驻品牌角度, 商品数字化可以帮助品牌依托商场资源, 配合数字化会员体系, 提升运营效率, 为顾客带来更好的购物体验 (阿里云研究中心战略总监)
		E2. (需方) 我觉得喵街帮助我了解银泰的货物更新, 而且还可以对比一下价格, 购物更方便了 (银泰会员用户)
	F. 规模和效益提升 (1)	F1. (规模) 目前, 银泰已有 100 万付费会员, 银泰百货整个交易的 70% 由付费会员提供 (银泰商业 CEO)
		F2. (效益) 2017 年喵街的销售额是 6000 万元左右, 2018 年已经达到了 4 亿元, 增长 8~10 倍 (银泰商业 CEO)

## (二) 互联化过程

银泰商业面临场景分割瓶颈, 线上线下各场景间的产品和服务缺乏互联互通, 商场销售业绩增长缓慢。对此, 银泰采取互联化举措, 促进消费场景互联与区域节点互联, 克服场景分割瓶颈, 激发网络效应。

### 1. 银泰的场景分割瓶颈

场景分割瓶颈主要表现为传统百货企业各业务模块间存在分割。一方面, 线上线下购物场景分离, 场景内服务不能互联; 另一方面, 区域内各网点间商品库存不能共享, 商场不能及时调货满足顾客需求。尽管在线化举措使银泰“上云”, 但是为了满足顾客快节奏生活中的多样性需求, 如何克服分割困境产生联动效益是银泰这一阶段所面临的重大难题。

(1) 消费场景分离。银泰拓展线上业务之后没有在各场景服务间建立有效联系, 顾客未能享受串联各服务模块后产生的联动效益。传

统百货场内服务间缺乏连接, 如服装与洗衣等存在相关性的服务没有关联, 赢商网发布的报告就曾对国内百货缺乏联动的内因进行剖析: “在社会商品丰富、顾客购物需求日趋多样化和体验化的今天, 百货有限的经营面积与陈旧的经营理念在客观上制约了百货的进一步发展, ‘联营为主、自营不足’ 的模式未能满足顾客的‘一揽子’ 购买行为<sup>①</sup>。” 银泰商业 CTO 提到他的思考和创想: “我觉得商场内的服务之间可以结合, 只是今天还没有构建起来。比如说, 65 家银泰都有洗衣业务, 当你买了开元银泰的衣服, 我给你发一张洗衣券, 你可能下次还会来武林银泰洗, 带动其他品类的消费。到时候整个商场的流动性就会完全不一样。” 传统商场对各场景内服务联动效益的忽视, 造成消费场景分离的局面, 未能给予顾客便利的服务。

(2) 区域网点分离。传统百货商场各区域网点间缺乏互联互通, 在线化后这一问题更加

<sup>①</sup> 2014 年 7 月 12 日, 赢商网上海站发布文章《国内百货公司转型之路: 线上线下联动开展自营业务》(<http://news.winshang.com/html/026/3955.html>), 其中提及联营商铺考虑的是个体收益, 不关心消费者的整体购物体验。

凸显。银泰商业 CTO 在访谈中提到这一问题：“做了货的数字化以后，因为传统专柜里的货库存很浅，在互联网上卖是卖不出来的。这就是为什么传统商场很难在互联网上卖东西，因为它一共就没有多少货，容易造成缺货断码，一买就没有了。”在完成货品在线化以后，银泰各专柜内的库存不能同时满足产品在线上线下同时销售。“有时候就是每个地方的一些活动不一样，商店里看好的东西，有地方在打折，有的不打折，它不统一，买到不打折的感觉有点亏。”银泰顾客反映，除了商品库存，区域间商品服务也未能统一。尽管银泰已经构建线上交易场景（喵街），但线上线下仍然是分割的，各个商场之间缺乏互通的渠道，导致不能形成集货效益和商品服务的统一。

## 2. 银泰的互联化数字行为

银泰为克服场景分割瓶颈，采取互联化数字行为，包括消费场景互联和区域节点互联。具体表现为将线上线下各消费场景内顾客权益打通与统一调配区域店仓内商品库存。

(1) 消费场景互联。消费场景互联主要是利用前期数字基础设施联合各商场间服务，形成联动效益。银泰商业借助互联网突破时空限制，策划跨店铺的营销活动，进而联动场内所有产品和服务，银泰商业 CTO 说道：“借助互联网，银泰商业在‘双 11’期间尝试跨店铺营销，联合商场内的专柜做一次凑单购买，不论是生活日用品还是服饰精品都可以用一张券……这是一次崭新的尝试，我觉得也会是未来趋势。”这一设想在 2019 年“双 11”期间得到验证。一位参与 2019 年银泰“双 11”活动的会员说道：“当时，我记得银泰旗下所有线下门店与喵街（线

上）都参与了‘双 11’。我在喵街上买了一些商品，虽然是不同店铺的，但是可以同时享有优惠，365 会员权益还可以叠加使用，很划算。”从顾客视角看，银泰此举打破不同消费场景间的服务壁垒，全面提升了顾客购物的便捷性。

(2) 区域节点互联。区域节点互联主要在供应链管理方面添加数字因素，实现区域互联以应对电子商务便捷的配送方式。首先，通过集货的方式将各个商场的货都集合在一起，银泰商业 CTO 阐释了联通场间库存的做法：“同样的专柜在 65 家银泰里面，其实有好多家，我们把这些货都集合在一起，通过集货的方式来增加它的周转率和动销（拉动销售）。”场间集货提升专柜货品周转率，达到区域协同配合。随着线上线下销量进一步增长，银泰商业 CEO 对做深库存有了新的想法和举措：“当武林银泰卖的货越来越多的时候，只是用陈列库存卖货是不行的，所以我们做了仓配物流，开始真正地在商场里面搞一个前置仓。”从商家视角看，银泰构建前置仓形成店仓一体，区域内店仓在物流、仓储、配送等方面统一管理，形成并提升集货效益。

## 3. 互联化行为与网络效应激发

互联化行为是通过数字技术打破消费场景和商品供给的分割（Sandberg et al., 2020; Lenka et al., 2017），在群体间建立桥（bridge）连接，提升供需双方的可触达范围（Afuah, 2013），从而激发网络效应。其中，消费场景互联将各场景内服务联通，满足顾客“一揽子”购物需求；区域节点互联统一调配区域内商品库存，提升顾客购物便捷性。互联化改造之前，银泰诸多线下实体商场以及它涵盖的商家和周

边顾客都是一个个独立的个体，产品与服务之间缺乏关联；互联化改造之后，商家间的产品与服务可以联动并面向更广阔的顾客群体，顾客亦可以享受更加丰富的产品与便捷的服务。银泰基于各网络模块间联动性增长建立网络桥连机制解决场景分割瓶颈。商场通过网络桥连机制增强模块间的互联互通，各场景间不仅能达到服务联动，而且能够库存共享，提升交易关系发生的可能性（Afuah, 2013），从而激发来自结构维度的网络效应（见图4）。

互联化后，银泰商业的网络效应激发主要表现在：顾客在各场景内购物频率大幅提升，商家规模与效益进一步提升。从入驻品牌角度，银泰为他们提供了库存管理工具，线下专柜内产品同时拓展线上销售，极大提升了周转效率，银泰商业 CTO 说道：“今天因为有了互联网之

后，我们是相当于在逛的基础上，利用货品为顾客构建了某种我们认为能够适合这个顾客的场景……专柜产品的转化率和复购率明显提高了。”同时，打通各场景内产品与服务以及统一调配库存，使顾客购物方式多样化，提升其购物频率，一位银泰用户说道：“现在购物很方便，在线上看中什么产品，既可以选择快递配送，也可以选择线下自提。在店里如果没有存货，还可以从其他店拿货……我也考虑要购买银泰 365 会员了。”另外，在规模方面，银泰商业 CEO 在报告中说道：“2019 年 44 个单品迈入千万俱乐部，百万单品阵容超越上年，达到 1000 多个。”在效益方面，据中国连锁经营协会公布的 2019 年连锁百强销售榜单显示：“银泰商业集团以 14.6% 的销售增速及 34.3 亿元的销售业绩居百强榜第 18 位，逆势双位数增长。”

表 3 场景分割瓶颈与互联化行为的案例证据援引

网络效应激发瓶颈 (场景分割)	G. 消费场景分离	G1. 在社会商品丰富、顾客购物需求日趋多样化和体验化的今天，百货有限的经营面积与陈旧的经营理念在客观上制约了百货的进一步发展，“联营为主、自营不足”的模式未能满足顾客的“一揽子”购买行为（赢商网上海站）
		G2. 我觉得商场内的服务之间可以结合，只是今天还没有构建起来。比如说，65 家银泰都有洗衣业务，当你买了开元银泰的衣服，我给你发一张洗衣券，你可能下次还会来武林银泰洗，带动其他品类的消费。到时候整个商场的流动性就会完全不一样（银泰商业 CTO）
	H. 区域网点分离	H1. 做了货的数字化以后，因为传统专柜里的货库存很浅，在互联网上卖是卖不出来的。这就是为什么传统商场很难在互联网上卖东西，因为它一共就没有多少货，容易造成缺货断码，一买就没有了（银泰商业 CTO）
		H2. 有时候就是每个地方的一些活动不一样，商店里看好的东西，有地方在打折，有的不打折，它不统一，买到不打折的感觉有点亏（银泰非会员用户）
数字化行为过程（互联化）	I. 消费场景互联	I1. 借助互联网，银泰商业在“双 11”期间尝试跨店铺营销，联合商场内的专柜做一次凑单购买，不论是生活日用品还是服饰精品都可以用一张券……这是一次崭新的尝试，我觉得也会是未来趋势（银泰商业 CTO）
		I2. 当时，我记得银泰旗下所有线下门店与喵街（线上）都参与了“双 11”。我在喵街上买了一些商品，虽然是不同店铺的，但是可以同时享有优惠，365 会员权益还可以叠加使用，很划算（银泰会员用户）
	J. 区域节点互联	J1. 同样的专柜在 65 家银泰里面，其实有好多家，我们把这些货都集合在一起，通过集货的方式来增加它的周转率和动销（拉动销售）（银泰商业 CTO）
		J2. 当武林银泰卖的货越来越多的时候，只是用陈列库存卖货是不行的，所以我们做了仓配物流，开始真正地在商场里面搞一个前置仓（银泰商业 CEO）

续表

网络效应激发效果	K. 用户黏性提升 (2)	K1. (供方) 今天因为有了互联网之后, 我们是相当于在逛的基础上, 利用货品为顾客构建了某种我们认为能够适合这个顾客的场景……专柜产品的转化率和复购率明显提高了 (银泰商业 CTO)
		K2. (需方) 现在购物很方便, 在线上看中什么产品, 既可以选择快递配送, 也可以选择线下自提。在店里如果没有存货, 还可以从其他店拿货……我也考虑要购买银泰 365 会员了 (银泰非会员用户)
	L. 规模和效益提升 (2)	L1. (规模) 2019 年 44 个单品迈入千万俱乐部, 百万单品阵容超越上年, 达到 1000 多个 (银泰商业 CEO)
		L2. (效益) 银泰商业集团以 14.6% 的销售增速及 34.3 亿元的销售业绩居百强榜第 18 位, 逆势双位数增长 (2019 年连锁百强销售榜单)

### (三) 智能化过程

银泰数字化转型最新面临个性缺失瓶颈, 主要表现为“千人一面”的服务与标准化的商品使商场建设日趋同质化。对此, 银泰采取智能化举措, 利用数字赋能打造差异化服务与定制化产品, 克服个性缺失瓶颈, 激发网络效应。

#### 1. 银泰的个性缺失瓶颈

个性缺失瓶颈反映了顾客日益增长的个性化购物需求与商场建设同质化的矛盾 (Haans, 2019)。一方面, 顾客个性化的购物需求日益增长; 另一方面, 商场模式单一, 无法满足顾客的定制化需求。

(1) 千人一面。传统百货尽管商品类目齐全, 但是商场布景与顾客服务却大同小异。赢商网发布的报告剖析了造成这一现象的本质原因: “国内百货长期以来对联营模式的过度依赖导致其商品经营能力弱化; 自营能力不足是国内百货千店一面的重要原因。”商场缺乏对差异化建设的意识, 而事实上满足顾客的个性化需求才能真正触达顾客。一位银泰的非会员用户如是说: “在跟商家的沟通方面, 沟通的渠道会比较少, 没有跟淘宝一样的一对一客服, 你要去跟商家沟通的话, 就只能打专柜电话。”商场和商家都没有针对顾客提供专门的服务界面,

零售行业研究专家指出: “传统百货商家的营销未从以产品为中心转向以顾客为中心, 但是针对顾客数据与潜在需求提供灵活应变的差异化服务才是大势所趋。”

(2) 标准商品。传统百货基本以联营和租赁为主, 提供标准化产品, 此类经营方式极度缺乏个性化。银泰商业 CTO 说道: “整个银泰六十几个商场大概相当于 600 万平方米, 一半是租赁的。像餐饮之类很多都是租赁, 另一半是联营, 在联营里面有少量的自营和大牌化妆品的经销……基本都是成熟的进货卖货。”传统商场未能与场内商家共享信息及建立更深层次的合作关系。传统百货经营无论在与顾客的互动, 还是在与商家的合作中都缺乏创新。这一困境催生商场、顾客与商家之间的新型合作关系。银泰商业 CTO 决定借助数字化技术, 打造新型多边关系: “大部分商场中的货来自品牌方, 如果我跟他合作, 那么与品牌方合作的关系就变了, 但它现在并没有被充分利用起来。”未来银泰需要充分利用前期数字化成果, 在各主体间建立沟通的渠道促进创新形成。

#### 2. 银泰的智能化数字行为

银泰为克服个性缺失瓶颈, 采取智能化数字行为, 包括数字赋能导购与数字赋能商家。

具体表现为利用大数据为各主体间的沟通搭建桥梁,使差异化服务与定制化产品成为可能。

(1) 数字赋能导购。导购是传统百货里商家与顾客间的服务沟通桥梁,需要给导购进行数字化赋能,进而为顾客提供差异化服务。银泰商业CTO解释道:“这个定位就是导购员,他没有网红那么厉害,但是他又比普通人专业。在一个实体店里面,他为同城顾客服务,这是与互联网模式的结合。有意思的是,有很多商品都是顾客先跟导购员咨询之后再买的。”商品的全链路数字化赋能导购,导购员通过喵街等线上平台对顾客多样的个性化问题及时给予反馈。在喵街上,银泰为导购员设置专门的营销界面,帮助导购员营销私域用户,随着会员数据的丰富,导购将改变传统单纯依靠经验的推销方式。除了专业咨询,银泰还赋予导购查货调货的权力,一位银泰会员用户说道:“在银泰,顾客在买东西和试穿的时候,如果发生一些没有尺码的状况,导购员会给顾客找尺码,没有的话,他们会联系就近的其他商场或仓库,及时调货(互联化提供的基础)。”可见,数字赋能导购为顾客带来与传统百货商场截然不同的购物效果,真正提升顾客的消费体验。

(2) 数字赋能商家。数字赋能商家主要是将前期数字化成果与商家共享,建立新型合作关系,为顾客提供定制化产品与服务。银泰数据专家介绍了定制生产的内涵:“银泰提供的产品含有阿里数据加持的银泰顾客喜欢的元素,数据不止包括顾客在单一产品上的偏好,还包括其他元素偏好。货品设计上,我们有大量数据模型,去帮助商家设计不一样的东西,发布联名款商品。”在喵街等平台上,顾客会有意识

或无意识地留下对产品的需求信息,一方面通过问卷调查、访谈等方式提供建议,主动参与产品设计;另一方面,顾客在喵街等平台上的浏览信息会被数字网络所捕获。银泰通过分析顾客留下的全部信息,系统地得出顾客潜在需求,为商家产品设计提供指导。客观数据支持下的定制化产品能够填补空白,为商家带来不错的收益。另外,在生产配货阶段,商场与商家进一步合作,银泰数据专家提道:“在知道有多少人会喜欢这种设计风格的情况下,我们自然就会知道这些人大致的需求量。这时候品牌方在生产和备货的时候,就能够知道大概备多少货。”得益于大数据的支持,使商家充分估计市场需求,改进产品设计,并且减少库存和资源浪费。

### 3. 智能化行为与网络效应激发

智能化行为是通过数字技术将沉淀的数据转换为有价值的见解和可操作的指示能力(Sandberg et al., 2020; Lenka et al., 2017),促进顾客和商家之间的交互和创新(Afuah, 2013),从而激发网络效应。具体来说,数字赋能创新了商场、商家与顾客的角色与合作关系,达到服务与产品的差异化。智能化改造之前,商场、商家与顾客间缺乏深层次的交流与合作,仅扮演本职角色;智能化改造后,基于数字网络,三者均拥有多重身份。商家不仅提供产品,还提供个性化咨询服务;顾客不仅是购买者,还是参与产品设计的生产者;商场更是拥有了数据专家、设计者等身份。银泰基于三者新型合作关系建立创新互补机制解决个性缺失瓶颈。银泰在新的关系网络中,扮演多重角色,促进三主体之间的交流互动,提升三者间的信任感,

产生“1+1>2”的互补创新（Afuah, 2013; Jacobides et al., 2018），从而激发来自关系维度的网络效应（见图4）。

智能化后，银泰商业的网络效应激发主要表现在：提供产品与服务的创新程度迅速增强，用户体验提升，经营收益增长。从入驻品牌角度，银泰改变了传统收租金的模式，通过服务、合作来收费，真正按照坪效而不是租金高低来筛选商家。银泰数据专家说：“银泰与品牌的合作直接体现在定制款的推出上。未来银泰的定制将延展至‘门店定制’，将‘定制’概念与特定区域的客人相匹配。”同时，与用户之间的沟通渠道数量与沟通质量上升，增加了商场与用户间的有效交流与服务多样性，有利于两者

信任关系的长久建立，正如银泰一位会员用户所说：“天猫的很多功能，银泰喵街现在都有了，还有一些定制商品，家旁边还有店，蛮方便的。”零售行业研究专家说道：“从被动变主动，银泰参与的程度越来越深，卖货的效率越来越高。从顾客偏好研究、销量预测、货品设计到精准营销等各个环节，都有银泰的影子。”在效益增长方面，对于商家而言，直观的结果就是定制化产品受到市场欢迎，银泰商业 CEO 在公开报告中指出：“仅珠宝行业，古名珠宝与银泰进行定制化合作之后，新品推出一个月不到就卖出了近 700 件，创造了近 70 万元的业绩，是以往单品的二三十倍，售罄率近 70%。”

表 4 个性缺失瓶颈与智能化行为的案例证据援引

网络效应激发瓶颈（个性缺失）	M. 千人一面	M1. 国内百货长期以来对联营模式的过度依赖导致其商品经营能力弱化；自营能力不足是国内百货千店一面的重要原因（赢商网上海站）
		M2. 在跟商家的沟通方面，沟通的渠道会比较少，没有跟淘宝一样的一对一客服，你要去跟商家沟通的话，就只能打专柜电话（银泰非会员用户）
		M3. 传统百货商家的营销未从以产品为中心转向以顾客为中心，但是针对顾客数据与潜在需求提供灵活应变的差异化服务才是大势所趋（零售行业研究专家）
	N. 标准商品	N1. 整个银泰六十几个商场大概相当于 600 万平方米，一半是租赁的。像餐饮之类很多都是租赁，另一半是联营，在联营里面有少量的自营和大牌化妆品的经销……基本都是成熟的进货卖货（银泰商业 CTO）
		N2. 大部分商场中的货来自品牌方，如果我跟他合作，那么与品牌方合作的关系就变了，但它现在并没有被充分利用起来（银泰商业 CTO）
数字化行为过程（智能化）	O. 数字赋能导购	O1. 这个定位就是导购员，他没有网红那么厉害，但是他又比普通人专业。在一个实体店里面，他为同城顾客服务，这是与互联网模式的结合。有意思的是，有很多商品都是顾客先跟导购员咨询之后再买的（银泰商业 CTO）
		O2. 在银泰，顾客在买东西和试穿的时候，如果发生一些没有尺码的状况，导购员会给顾客找尺码，没有的话，他们会联系就近的其他商场或仓库，及时调货（互联网化的基础）（银泰会员用户）
	P. 数字赋能商家	P1. 银泰提供的产品含有阿里数据加持的银泰顾客喜欢的元素，数据不止包括顾客在单一产品上的偏好，还包括其他元素偏好。货品设计上，我们有大量数据模型，去帮助商家设计不一样的东西，发布联名款商品（银泰数据专家）
		P2. 在知道有多少人喜欢这种设计风格的情况下，我们自然就会知道这些人大概的需求量。这时候品牌方在生产和备货的时候，就能够知道大概备多少货（银泰数据专家）

续表

网络效应激发效果	Q. 用户黏性提升 (3)	Q1. (供方) 银泰与品牌的合作直接体现在定制款的推出上。未来银泰的定制将延展至“门店定制”，将“定制”概念与特定区域的客人相匹配 (银泰数据专家)
		Q2. (需方) 天猫的很多功能，银泰喵街现在都有了，还有一些定制商品，家旁边还有店，蛮方便的 (银泰会员用户)
	R. 规模和效益提升 (3)	R1. (规模) 从被动变主动，银泰参与的程度越来越深，卖货的效率越来越高。从顾客偏好研究、销量预测、货品设计到精准营销等各个环节，都有银泰的影子 (零售行业研究专家)
		R2. (效益) 仅珠宝行业，古名珠宝与银泰进行定制化合作之后，新品推出一个月不到就卖出了近 700 件，创造了近 70 万元的业绩，是以往单品的二三十倍，售罄率近 70% (银泰商业 CEO)

## 五、讨论与结论

本文通过对一个传统双边市场企业的纵向案例分析，从网络效应视角探讨了传统双边市场数字化转型的过程 (见图 4)，揭示了传统双边市场数字化转型成功的内在机制是激发网络效应，并提炼出数字化转型激发网络效应的过程模型。具体而言，传统双边市场数字化转型过程分为在线化、互联化和智能化三个过程。在线化过程主要涉及人与场的重构，通过数字技术连接产品与顾客，拓展了商户与顾客两者间的可视化规模，让用户群体内原本不可连接的个体能够建立起连接，增加了双边市场两边的用户数量，即从网络规模维度增强了网络价值。互联化过程主要涉及货与场的重构，通过数字技术促进消费场景互联与区域节点互联，让用户群体内分割的网络间能够建立起连接：在商场层面体现在分离的线下网点可以通过互联网平台联通，从网络结构维度增强了网络价值。智能化过程主要涉及人与货的重构，利用数字赋能打造差异化服务与定制化产品，让用户群体具备多重身份，使网络中的主体能够建

立起更加多样的连接，从网络关系维度增强了网络价值。

### (一) 结果讨论与理论贡献

传统双边市场数字化转型与互联网平台企业发展的逻辑并不相同，具体如表 5 所示。传统双边市场数字化转型和互联网平台企业发展的战略关键点是一致的，即激发网络效应。但互联网平台企业的网络效应激发主要关注网络规模瓶颈，即“鸡生蛋”的冷启动困境 (Caillaud & Jullien, 2003)，只有当平台用户基数增加达到临界点 (Rochet & Tirole, 2006)，网络规模才能呈几何级数增长。对此，网络效应的激发策略主要是歧视性定价 (骆品亮和傅联英, 2014)。“价格策略”能够迅速扩大平台用户基数，激发由规模带来的网络效应。然而，本文基于银泰案例的研究发现，传统双边市场网络效应的激发不仅与网络规模相关，还需要打通线上和线下，从网络结构和网络关系维度来增强其网络效应。在网络结构方面，相较于互联网平台企业，传统双边市场是区域分割的、线上线下是相分离的。在网络关系方面，传统双边市场、商家与顾客间是缺少关系交互的。因此，传统双边市场网络效应的激发需要在线化、互联化、

智能化的数字行为，而不是简单依靠定价策略来做大规模，也即基于补贴的引流策略并不能

帮助传统双边市场实现持续增长。

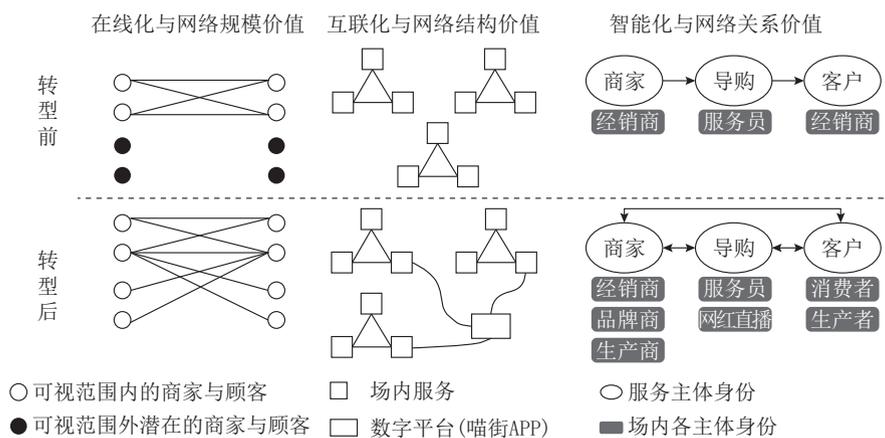


图4 数字化激发网络效应的机制示意图

资料来源：笔者绘制。

表5 传统双边市场的数字化转型与互联网平台企业发展战略的比较

类型差异 比较维度	互联网平台 企业发展战略	传统双边市场的 数字化转型
代表文献	Rochet 和 Tirole (2006); 骆明亮和傅联英 (2014)	本文
典型情境	电商平台	百货商场
战略关键点	网络效应激发	网络效应激发
网络效应 激发瓶颈	“鸡生蛋”困境 (规模瓶颈)	供需受限 (规模瓶颈) 场景分割 (结构瓶颈) 个性缺失 (关系瓶颈)
网络效应激发策略	歧视性定价	在线化/互联化/智能化
外显的实践逻辑	流量运营优先	效率提升优先

资料来源：笔者绘制。

本文响应了 Afuah (2013) 基于社会网络理论指出网络效应研究要突破单一规模视角分析的呼吁，认为数字化行为包括在线化、互联化和智能化。首先，传统双边市场利用数字技术将各类要素信息化，通过信息对称机制促进

规模可视化 (Katz & Shapiro, 1985)，增加双边用户数量规模，克服来自网络规模维度的供需受限瓶颈，激发网络效应。其次，传统双边市场依靠数字技术打通各网络群体间的壁垒，通过网络桥连机制搭建联通桥梁提高网络密度，提升整个网络的交易可行性 (Burt, 1992)，克服来自网络结构维度的场景分割瓶颈，激发网络效应。最后，传统双边市场重构与各主体间关系，通过创新互补机制促进新产品和新服务的产生 (Jacobides et al., 2018)，使网络中主体能够建立起更加多样化的连接，克服来自网络关系维度的个性缺失瓶颈，激发网络效应。从理论机制在企业实践发展中的外显逻辑看，传统双边市场数字化转型与以往互联网平台企业的发展逻辑存在本质区别。前者的逻辑内核是流量运营，强调规模，是传统双边市场向互联网平台企业学习的产物，仅仅开辟一个线上商城，实施线上线下引流。后者的逻辑内核则是效率提升，强调规模、结构和关系的协同的

关键是打通线上线下场景，真正提升供需双边用户的交易和创新效率。当然，产业实践中两者并不是非此即彼的关系，可能随企业发展阶段和战略情境的演变而相互切换。

综上，本文研究的理论贡献：一是弥补了已有文献对传统双边市场这一类平台主体的研究缺失。双边市场是日益重要的组织形态，按照是否存在基于数字技术的基础区块，可以划分为互联网平台企业和传统双边市场。大量研究关注的是互联网平台企业成长、竞争和治理的议题（McIntyre & Srinivasan, 2017），对传统双边市场企业如何开展转型缺乏关注。二是建立起平台研究与数字化研究的勾连。当前数字化研究和平台研究分别受到信息系统领域和战略管理领域学者的关注，但最新研究已经开始呼吁关注两个领域的交叉融合（Vial, 2019；陈冬梅等，2020）。本文响应了这一研究呼吁，以平台网络效应视角切入数字化过程研究。三是开展了基于网络规模、结构和关系多维度网络效应激发的案例研究。已有网络效应仍较多关注用户规模，而对网络结构和网络关系维度的分析比较缺乏（Afuah, 2013），本文为整合维度的研究提供了经验证据，未来研究可以在此基础上，对各个维度网络效应的激发策略进行系统和比较分析。

## （二）管理启示

（1）企业家需要开放心态，重塑对数字化的认知。对零售企业而言，数字化不是构建简单的渠道补充，而是战略性重构。对待新生事物，大量企业往往容易陷入对抗思维，例如传统双边市场思考自身的优势并予以放大，却忽视了拥抱新事物。数字化是对整个业务运营流

程的重构，而不是简单的在线卖货、送货到家。

（2）在数字技术推进产业全链路重构的背景下，企业经营不能简单沿用消费互联网的流量逻辑。零售业数字化转型的“人、货、场”重构是线上线下融合，而非简单的引流。简单的引流模式，并不能真正帮助企业提升运营效率，只是短期的流量聚集，不可持续。线上线下融合是重构平台企业、商家和顾客之间的关系。联动网络内部各模块，建立价值共创的新型合作模式。对此，互联网平台企业同样在推进融合，开展“线下布店”，更好地利用线上线下一体化所带来的协同效应。

（3）传统企业应注重探索利用数字化激发网络效应，把握业绩指数级增长的机会。数字化转型不仅是降本增效，更能够实现新业务增长，数字技术帮助企业沉淀能力，构建数字技术基础区块，将基础区块和数字能力赋能更多的主体，利他而更好地利己。新一轮的变革存在利用网络效应实现指数级增长的机会，传统企业要加快拥抱、把握机遇。

## （三）理论适用的边界条件

尽管本文通过研究设计和理论概念化来提升研究的适用性，但由单一案例分析发展得来的理论模型存在适用的边界条件。首先，本文的模型是针对百货商场这一传统双边市场数字化转型的分析，是否适用于非双边市场企业的数字化转型有待进一步研究。银泰商业是一家百货企业，本身就是一个双边市场，连接商家与顾客。因此，本文的模型适用于类属同一性质的企业，例如购物中心、批发市场等业态。这些企业可以借鉴本文模型，利用数字化转型激发网络效应。但是，对于一般性的零售企业

乃至制造厂商的数字化转型，比如过程自动化制造商内部产品平台的数字化转型（Sandberg et al., 2020），本文结论的适用性需要再分析。其次，本文分析的企业并不是从 0 到 1 的全新开始，而是已具有一定用户规模的企业。在数字化转型之前，银泰已经拥有百万量级规模的用户基数，只是用户并未得到有效运营。对于新创企业的数字化而言，可能重点更偏向如何通过数字化快速获取新客户，因此本文模型的适用性有待进一步剖析。最后，数字化转型的过程从哪一环节切入，需要根据企业特征进行差异化选择。银泰案例的特殊性在于百货商场并不掌控“货”，再加上银泰商业与阿里巴巴平台合作，平台在“人（顾客/会员）”的运营方面有强大的能力积累，因此，银泰商业的数字化是从“会员”在线切入的，但是这一顺序对于掌控“货”的企业，可能并不适用，例如超市业态，以自营商品为主，可能会直接做货品的在线化和互联互通。但是，本文提炼的“在线化、互联化和智能化”是数字化转型的一般过程，对于超市业务仍然是具有解释力的。至于具体切入环节上的差异，未来研究可以通过多案例间的比较，对传统企业“依附平台”和“依靠自身”推进数字化转型的不同，开展进一步分析。

接受编辑：梁建

收稿日期：2020 年 6 月 30 日

接受日期：2021 年 4 月 19 日

#### 作者简介：

王节祥，浙江工商大学工商管理学院副教

授、硕士生导师，2017 年 3 月博士毕业于浙江大学管理学院，研究关注平台战略、数字化转型与商业生态系统。曾在《管理世界》《中国工业经济》和 *Electronic Commerce Research and Applications*, *Technology Analysis & Strategic Management* 等期刊发表论文 20 余篇。

翟梦菲（通讯作者，E-mail: zhaimengfei2021@163.com），浙江工商大学工商管理学院企业管理专业硕士研究生，研究方向为平台战略与数字化转型。

陈威如，中欧国际工商学院战略学副教授，美国普渡大学战略管理学博士，研究关注企业行为与竞争战略，特别是平台战略与数字化转型。在 *Academy of Management Journal*, *Strategic Management Journal*, *Organization Science*, *Research Policy* 等期刊发表论文，出版《平台战略》《平台化管理》等著作。

#### 参考文献

- [1] 陈冬梅、玉佩珍、陈安霓：《数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望》，《管理世界》，2020 年第 5 期。
- [2] 胡海波、卢海涛：《企业商业生态系统演化中价值共创研究——数字化赋能视角》，《经济管理》，2018 年第 8 期。
- [3] 骆品亮、傅联英：《零售企业平台化转型及其双边定价策略研究》，《管理科学学报》，2014 年第 10 期。
- [4] 毛基业：《运用结构化的数据分析方法做严谨的质性研究——中国企业管理案例与质性研究论坛（2019）综述》，《管理世界》，2020 年第 3 期。
- [5] 王节祥、蔡宁：《平台研究的流派、趋势与理论框架——基于文献计量和内容分析方法的诠释》，

《商业经济与管理》，2018年第3期。

[6] 汪旭晖、赵博、刘志：《从多渠道到全渠道：互联网背景下传统零售企业转型升级路径——基于银泰百货和永辉超市的双案例研究》，《北京工商大学学报（社会科学版）》，2018年第4期。

[7] 肖静华、谢康、吴瑶、冉佳森：《企业与顾客协同演化动态能力构建：B2C 电商梦芭莎案例研究》，《管理世界》，2014年第8期。

[8] Afuah, A. 2013. Are network effects really all about size? *The Role of Structure and Conduct*, 34: 257-273.

[9] Bakos, Y. , & Katsamakos, E. 2008. Design and ownership of two-sided networks: Implications for Internet platforms. *Journal of Management Information Systems*, 25: 171-202.

[10] Berman, B. , & Thelen, S. 2004. A guide to developing and managing a well-integrated multichannel retail strategy. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32: 147-156.

[11] Burt, R. S. 1992. *Structural Holes*. MA: Harvard University Press.

[12] Caillaud, B. , & Jullien, B. 2003. Chicken & egg: Competition among intermediation service providers. *The RAND Journal of Economics*, 34: 309-328.

[13] Cennamo, C. 2019. Competing in digital markets: A platform-based perspective. *Academy of Management Perspectives*. DOI: 10.5465/amp.2016.0048.

[14] Cennamo, C. , & Santalo, J. 2013. Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets. *Strategic Management Journal*, 34: 1331-1350.

[15] Eisenhardt, K. M. 1989. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14: 532-550.

[16] Eisenhardt, K. M. , & Graebner, M. E. 2007. Theory building from cases: Opportunities and challenges.

*Academy of Management Journal*, 50: 25-32.

[17] Gallaugh, J. M. , & Wang, Y. - M. 2002. Understanding network effects in software markets: Evidence from web server pricing. *MIS Quarterly*, 26: 303-327.

[18] Gawer, A. 2014. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*, 43: 1239-1249.

[19] Gawer, A. , & Cusumano, M. A. 2014. Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31: 417-433.

[20] Haans, R. F. J. 2019. What's the value of being different when everyone is? The effects of distinctiveness on performance in homogeneous versus heterogeneous categories. *Strategie. Strategic Management Journal*, 40: 3-27.

[21] Hinings, B. , Gegenhuber, T. & Greenwood, R. 2018. Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization*, 28: 52-61.

[22] Jacobides, M. G. , Cennamo, C. , & Gawer, A. 2018. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39: 2255-2276.

[23] Katz, M. L. , & Shapiro, C. 1985. Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review*, 75: 424-440.

[24] Lenka, S. , Parida, V. , & Wincent, J. 2017. Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms. *Psychology & Marketing*, 34: 92-100.

[25] McIntyre, D. P. , & Srinivasan, A. 2017. Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic Management Journal*, 38: 141-160.

[26] Nambisan, S. , Wright, M. , & Feldman, M. 2019. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48.

[27] Rochet, J. C. , & Tirole, J. 2006. Two-sided

markets: A progress report. *The RAND Journal of Economics*, 37: 645–667.

[ 28 ] Rochet, J. C. , & Tirole, J. 2014. Platform competition in two-sided markets. *Competition Policy International*, 10: 181–218.

[ 29 ] Sandberg J. , Holmström J. , & Lyytinen K. 2020. Digitization and phase transitions in platform organizing logics: Evidence from the process automation industry. *MIS Quarterly*, 44: 129–153.

[ 30 ] Siggelkow, N. 2007. Persuasion with case studies. *Academy of Management Journal*, 50: 20–24.

[ 31 ] Tan, B. , Pan, S. L. , Lu, X. , & Huang, L. 2015. The role of IS capabilities in the development of multi-sided platforms: The digital ecosystem strategy of Alibaba.com. *Journal of the Association for Information Systems*,

16: 248–280.

[ 32 ] Vial, G. 2019. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28: 118–144.

[ 33 ] Vuori, T. O. , & Huy, Q. N. 2016. Distributed attention and shared emotions in the innovation process: How Nokia lost the smartphone battle. *Administrative Science Quarterly*, 61: 9–51.

[ 34 ] Webb, K. L. 2002. Managing channels of distribution in the age of electronic commerce. *Industrial Marketing Management*, 31: 95–102.

[ 35 ] Zhu, F. , & Iansiti, M. 2019. Why some platforms thrive and others don't. *Harvard Business Review*, 1: 118–125.

# Research on the Digital Transformation Process of Traditional Two-sided Markets —Case Study from the Perspective of Network Effect

Jiexiang Wang<sup>1</sup> Mengfei Zhai<sup>1</sup> Weiru Chen<sup>2</sup>

(1. School of Business Administration, Zhejiang Gongshang University;

2. Department of Strategy and Entrepreneurship, China Europe International Business School)

**Abstract:** Traditional two-sided markets represented by department stores and wholesale markets are struggling to survive in the context of digitalization and platform economy. Compared with Internet platform enterprises, these traditional two-sided markets face many bottlenecks in stimulating network effects without “building block based on digital technology” and digital transformation may be considered as an effective solution to such problems. However, how to advance digitalization and why digital transformation can stimulate network effects are still mysterious to us. There are three main gaps in existing research: First of all, there are a lot of studies focusing on traditional two-sided markets, but few of them focus on the platform characteristics of network effects, thus those studies remain in the mode comparison rather than mechanism revealing. Secondly, there are many studies on stimulation strategies of platform network effect, but most of them focus on stimulating network effect by rapidly enlarging the network size, with less attention on network structure and network relationship, which makes it difficult to explain platform practices in the new context of digitalization. Finally, existing research on digitization is still in the stage of concept and framework discussion, the analysis on strategy and process is relatively lacking. Therefore, it is both theoretically and practically necessary to explore the process mechanism of digital transformation of traditional two-sided markets which is based on the network effects perspective. For the study of process mechanism, the case study method is suitable. This study uses a case study to explore how network effects can be stimulated during the digital transformation of traditional two-sided markets. According to the principle of theoretical sampling, this paper mainly analyzes the process of Intime’s countertrend growth relying on digital transformation, and focuses on what kind of digital behavior process it uses to act on the network size, network structure and network relationship bottleneck, so as to stimulate network effect and realize the improvement of size and benefit. In order to ensure the reliability and validity of the case study, we rely on first-hand interview data and archival data.

We find that the bottlenecks of supply and demand limitation, scene segmentation and personality deficiency from the dimensions of network size, network structure and network relationship result in a restricted network effect on traditional two-sided markets. To eliminate these bottlenecks, traditional two-sided markets use mechanisms of information symmetry, network bridging and innovation complementation by digitization, interconnection and intelligentization. The digitization process mainly promotes information symmetry by connecting products and customers through digital technology, expands the visual size between suppliers and customers, and enhances the network value from the dimension of network size. The interconnection process mainly promotes the connection of consumption scenes and regional nodes through digital technology. That is, the separated offline outlets can be connected

## Contents

through the Internet platform, which enhances the network value from the dimension of network structure. The intelligentization process mainly makes use of digital enabling to create differentiated services and customized products, promotes innovation complementarity through digital technology, and enhances the value of network from the dimension of network relationship. To sum up, this study has the following three theoretical contributions: One is to supplement research on traditional two-sided market, which is a kind of platform. The second is to establish the link between platform research and digital research. Thirdly, the case study of multi-dimensional network effect stimulation is carried out based on the network size, network structure and network relationship.

There are several managerial implications: Firstly, entrepreneurs may consider reshaping their cognition of digitalization, which is not a simple channel supplement but a strategic reconfiguration. Secondly, in the context of digital technology promoting industrial restructuring, platform enterprises may not simply focus on the user size. Finally, traditional enterprises should focus on using digital technology to stimulate network effects and seizing opportunities for rapid growth. Although this study uses research design to improve reliability and validity, the theoretical model developed from single-case analysis still has certain applicable boundaries. First of all, the model is aimed at the analysis of the digital transformation of traditional two-sided market. Whether it is applicable to the digital transformation of other enterprises requires further exploration. Secondly, the enterprise analyzed in this paper is not a new venture from 0 to 1, but one that already has a certain user size. Finally, the beginning of the digital transformation process should be differentiated according to the context. Future research can focus on the differences in the process between traditional companies' "depending on the platform" and "depending on their own" to promote digital transformation through the comparison of multiple cases.

**Key Words:** digital transformation; two-sided markets; network effects; process model