



开放科学
(资源服务)
标识码
(OSID)

国内外顾客互动研究进展与热点分析 ——基于科学知识图谱视角

乐承毅 吴嘉炜 周佳辰

华东交通大学 经济管理学院 南昌 330013

摘要: [目的/意义] 随着信息技术的不断发展,顾客互动成为企业实践关注的焦点,然而既有的综述文献不仅时间偏早且多为主观定性分析,随着研究的深入,国内外相关文献不断涌现,对现有研究进行梳理十分必要。[方法/过程] 以 SSCI 和 CSSCI 文献数据为样本,通过 Citespace 软件进行文献计量分析,从前沿文献特征、科研合作、基础知识结构和研究热点等方面,对中外顾客互动领域的研究进展和前沿进行对比研究与全景展示,最后提出了未来的研究趋势。另外,针对目前中文期刊 Citespace 研究范式存在的问题,利用 DEAN 数据清洗流程与系统化的检索策略优化数据质量,增强了文献计量分析结论的准确性。[结果/结论] 国内外顾客互动领域的研究合作均较为紧密,且国外研究在近年更为活跃;国内外基础文献的演进脉络主线都是从顾客参与、互动到顾客契合的转变,但二者的支线脉络与显示出的研究前沿有所不同;国内外前沿文献的研究内容本同末异,但国外前沿文献的研究情境与方法要更加丰富。

关键词: 顾客互动; 科学知识图谱; Citespace; 研究进展; 热点分析

中图分类号: G35; F274

Domestic and International Research Progress and Hotspot Analysis of Customer Interaction: Based on the Perspective of Scientific Knowledge Graph

LE Chengyi WU Jiawei ZHOU Jiachen

School of Economics and Management, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China

Abstract: [Objective/Significance] With the continuous development of information technology, customer interaction has become the focus of corporate practice. However, the existing literature reviews are not only early, but also mostly subjective and qualitative analysis. As the research work went further, the related domestic and international literature has increased rapidly in recent years, and it is necessary to sort out the existing research. [Methods/Processes] With literature data of SSCI and CSSCI as sample, this article uses Citespace software for bibliometric analysis to compare the domestic and international research

基金项目 国家自然科学基金项目“开放式创新下企业-用户知识在线互动与知识共创研究”(72161013);国家自然科学基金项目“移动社交网络环境下企业虚拟社区的用户知识贡献行为研究”(71761012);江西省研究生创新资金项目“企业虚拟社区用户持续反馈行为研究”(YC2021-S476)。

作者简介 乐承毅(1982-),教授,博士生导师,主要研究方向为知识管理与用户行为;吴嘉炜(1997-),硕士研究生,主要研究方向为知识管理与数据挖掘, E-mail: wujiaweiwy@163.com;周佳辰(1999-),硕士研究生,主要研究方向为用户行为与数据分析。

引用格式 乐承毅,吴嘉炜,周佳辰.国内外顾客互动研究进展与热点分析——基于科学知识图谱视角[J].情报工程,2024,10(1):107-125.

progress and cutting-edge in the field of customer interaction from four aspects including cutting-edge literature features, research cooperation, basic knowledge structure and research hotspots. Finally, the future research trend in the field of customer interaction is proposed. In addition, in view of the problems existing in the current research paradigm of Citespace in Chinese journals, this paper uses DEAN data cleaning process and systematic retrieval strategy to optimize the data quality and enhance the accuracy of bibliometric analysis conclusions. [Results/Conclusions] We come to the conclusion that research cooperation in the field of customer interaction at home and abroad is relatively close, and international research have become more active in recent years; the main line of evolution of basic literature at domestic and international is the transformation from customer participation and interaction to customer engagement, but the evolution branch lines are different and the focus of research front are different; the research content of domestic and international frontier literature is the same, but the research context and methods of international frontier literature are more abundant.

Keywords: Customer Interaction; Scientific Knowledge Graph; Citespace; Research Progress; Hotspot Analysis

引言

互动概念广泛存在于社会学、心理学等多个领域，互动理论也是服务营销和关系营销理论的重要基石。随着营销理论的发展，尤其是顾客主导逻辑取代产品主导逻辑后，价值共创理论逐步成熟，顾客互动受到了前所未有的关注^[1]。互联网时代下，体验经济等新经济形态的产生促使企业对于运营逻辑和创新思维进行重新思考，许多企业开始重新审视和挖掘更适应于时代发展的实践活动^[2]，顾客互动的实际应用情境不断延展。因此，多元化情景下顾客互动的研究焦点各有侧重，如大数据背景下顾客互动是用户参与产品创新的研究重点^[3]，而社交商务环境下顾客间互动受到了众多学者的关注^[4]。

与此同时，梳理顾客互动领域研究脉络的文献较少，仅有的几篇综述文献时间偏早^[1,5-6]。并且参与（participation）、契合（engagement）和互动（interaction）作为最常见的理论概念，在国内外研究中常有不同程度的混淆。国内文献多用参与一词，而 involvement 在新产品开发

和虚拟社区领域的英文文献中又常与 participation 同义。Engagement 的概念内涵和测量标准尚不统一^[7]，包含了多个维度，其中认知与情感维度与 involvement 类似，而行为维度又与 participation 近似，因此国内部分学者将其译作契合加以区分，但更多地统称为参与^[8]。故随着研究进程的发展，厘清相关理论概念，梳理分析近年来顾客互动领域的国内外研究成果，是十分必要的。另一方面，与大多数领域相类似，顾客互动研究热点与趋势分析的相关文献仍以定性研究为主，鲜有定量分析，也缺乏对研究成果与结论的可视化展示。

基于此，本文从文献计量、信息可视化的视角出发，利用 Citespace 科学知识图谱对国内外顾客互动相关研究文献进行定量统计分析和定性描述探索，通过梳理分析近年来该领域的研究成果，厘清了相关的理论概念与演进脉络。另外，针对中文期刊 CiteSpace 研究范式中数据质量难以保证，从而导致分析结论缺乏信度的问题，本文通过 DEAN 数据清洗流程与系统化的检索策略对数据质量进行优化，增强了本文结论的可靠性。最后，顾客互动领域的文献综

述往往仅从国内或国外的研究出发，缺乏两者的对比分析与全景展示。因此本文从前沿文献特征、科研合作、基础知识结构和研究热点等多个方面对国内外顾客互动的中英文研究进展进行对比研究，并提出了未来的发展趋势与方向，为其他学者提供了有益参考。

1 数据收集

1.1 数据来源

为保证检索到的文献数据质量，本文以中文社会科学引文索引（CSSCI）和 Web of Science（WOS）核心合集下的社科引文索引（SSCI）与论文集引文索引（CPCI-SSH）作为数据源。相关索引作为中国人文社科评价领域的标志性工程以及国际公认的反映科学研究水准的数据库，能够较全面地反映顾客互动领域的研究情况，其检索到的相关文献可被视为该领域的前沿文献。

中文期刊的 CiteSpace 研究范式在数据收集阶段往往缺少系统的检索策略以及关键的数据清洗步骤^[9]。因此本文的检索策略依据 Citespace 作者陈超美^[10]教授的意见，优先保证查全率，再兼顾查准率。为保证检索样本的全面性与准确性，本文通过以下步骤构建检索策略：

首先，将顾客和互动各自对应的中英文近义词拼接为检索词组合，中英文检索词之间分别使用“与”和“NEAR/0”连接，以保证检索词组合的整体性，使用的相关词汇如表 1 所示。其次，英文检索式以“OR”连接检索词组合，中文检索针对 CSSCI 数据库的限制，将结果通过脚本自动加以整合。最后余下的检索条件设置如下，时间跨度均设置为 2012—2021 年，对 WOS 和 CSSCI 数据库分别选择“Article”和“论文”的文献类型，通过“Topic”和“所有字段”进行检索，得到 2871 条英文记录和 622 条中文记录。

表 1 顾客互动领域中英文文献检索词汇

中文检索词	中文近义词	英文检索词	英文近义词
顾客	客户、消费者、用户	Customer	Client、Consumer、User
互动	交互、参与、契合、融入	Interaction	Participation、Involvement、Engagement

1.2 数据清洗

对检索结果进行数据清洗可进一步提高其有效性，潘玮等^[11]采用的 DEAN 数据清洗流程可以有效地提升研究热点识别的准确性，本文参考该流程对以下 4 类对象进行数据清洗：

（1）Duplicates（重复数据）：本文以标题作为待查重字段，使用 Note Express 的数据去重功能进行数据处理，共去除英文重复文献

记录 3 条，中文重复文献记录 31 条。

（2）Errors（不合检索需求的数据）：本文按以下标准进行筛选，一是将文献类型为综述、会议通知、编者按及广告等记录予以排除；二是研究对象上仅考虑互动对象是企业的文献；三是在研究内容上主要选择经管类文献，不涉及具体算法；四是 involvement 相关文献仅选取与 participation 同义的文献。最终筛选出符合要求

的 392 条英文文献记录以及 347 条中文文献记录。

(3) Alias(相似数据): 主要包括两类情况, 一是语法异构, 即英文大小写与单复数造成的关键词重复, 以及 Citespace 自动将关键词小写并转化为单数而造成的识别错误。二是语义异构, 包括缩写和同(近)义词。本文通过编写 python 脚本获取中英文文献所有关键词, 并利用 Citespace 的节点合并与排除功能, 将识别错误的英文关键词进行修复, 同时合并相同概念的中英文关键词, 共创建英文节点规则 495 条, 中文节点规则 222 条。

(4) Noises(干扰数据): 主要指聚类时包含节点较少的子网络以及部分干扰关键词。本文在进行可视化与解读时会忽略包含节点较少的子网络, 对于由 WOS 数据库以及 IEEE 期刊自动分配的部分关键词(中文期刊不提供)

予以剔除, 仅使用作者提供的关键词。

2 前沿文献基本特征

2.1 发文量变化趋势

学科领域内每年发文量的变化能够反映其研究热度的变化趋势, 通过对顾客互动领域的中英文文献刊发情况进行初步统计分析(见图 1), 可以发现该领域每年发文量在 2012 年最低, 中文文献发文量于 2017 年达到峰值后开始回落, 至 2021 年又出现激增, 而英文文献发文量在 2016 年有所下降, 但 2019 年、2021 年均大幅增长。从整体来看, 顾客互动领域总发文量在 2016 年有所下降, 2017 年和 2021 年发文量剧增, 保持长期增长趋势, 因此该领域正处于高速发展期。

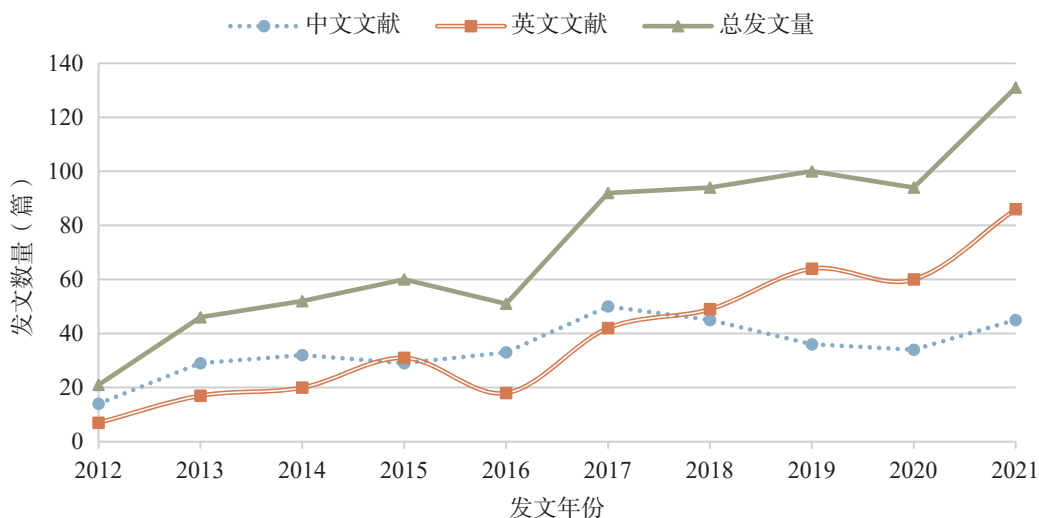


图 1 顾客互动文献逐年发文量

2.2 机构合作网络

学术机构发表论文数可以反映其在该领域的影响力, 机构的合作网络也能间接反映该领域学术研究的成熟度。本文选取每年发

文量位列前百的机构, 通过 pathfinder 算法绘制中、英文文献机构合作图谱。可得包含 167 所机构与 137 条合作关系的中文合作网络(图 2 左), 以及涵盖 560 所机构和 643 条合作关

系的英文合作网络（图 2 右）。图谱中节点大小代表该机构的发文量，节点存在紫色外圈则其中介中心性（网络中的重要度）显著（不

小于 0.1），节点间连线粗细代表机构间的合作强度，连线颜色从深绿到浅绿代表合作时间的递增。

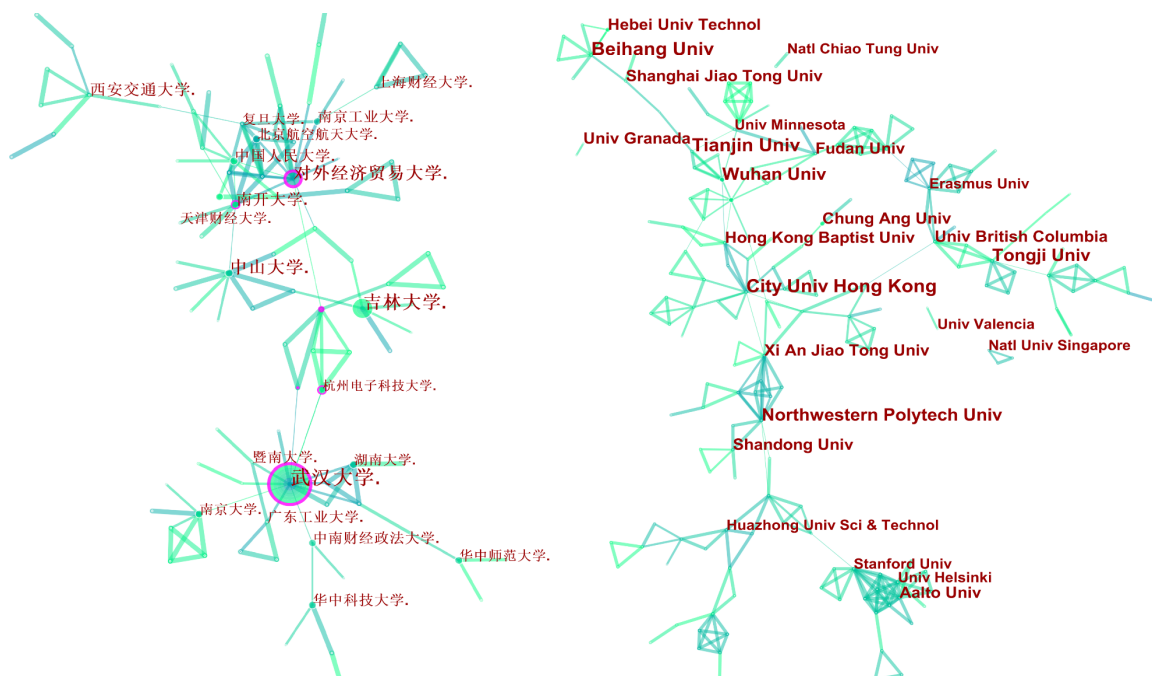


图 2 中英文文献研究机构合作图谱

根据图 2，顾客互动领域的相关中、英文文献都形成了连接性较高的合作机构网络，合作关系较为完备，研究领域成熟度较高。中文机构合作网络形成了一个由武汉大学与对外经济贸易大学为首的高校合作群，整体呈现“小而美”的特点，合作关系更为紧密，其高产机构发文量更大，影响力相对更高。而英文文献的合作网络中同样存在由香港城市大学、天津大学等组成的大型合作网络，但合作更为松散，整体规模较大，且一些国内高校是其重要组成部分。从发文量和中心性指标来看，英文文献中高产机构的影响力相对较低。由此可看出，关于顾客互动领域的研究，中、英文文献的研究主力都是国内高校和机构，英文文献中存在一

些国内和国际研究机构的紧密合作，但这种合作组织还比较少。

2.3 作者合作网络

核心作者能够推动学术研究的创新发展，其成果能够反映该领域的研究重点与发展动向，他们的学术合作保证了科研成果的知识共享与交流。本文选取每年发文量前 100 的作者，使用 pathfinder 算法绘制作者合作图谱（见图 3，图中主要展示发文量为 2 篇以上的中文文献和英文文献作者）。另外，通过对发文量前 10 的高产作者进行统计分析（见表 2），可以更好地展现顾客互动领域的核心作者合作情况。



图3 中英文文献作者合作图谱

中文文献发文量前十的高产作者中发文最多的姚山季、王永贵与刘德文、马双等学者组成了一个较大的合作团队，另外还存在姚唐等学者组建的高产团队，剩余的高产作者的合作关系则较为零散。非前十的学者中，张辉等也共同形成了一个较大的中文学者合作群。而英文文献作者合作网络中，发文量较多的高产作

者也有许多都是国内学者，形成了以 LINGYUN GUO 为中心的学者合作群，显然国内学者也发表了大量的英文文献，例如：LINGYUN GUO、TAIWEN FENG 等，是这个领域的研究主力，国内作者在英文国际文献中的作用在不断提升。整体而言，中英文文献中均存在高产作者合作团队，但更多的是较为分散的合作关系。

表2 中英文文献发文量前十的高产作者

发文量排名	中文文献作者	发文量	英文文献作者	发文量
1	姚山季	8	TAIWEN FENG*	5
2	王永贵	8	LINGYUN GUO*	5
3	刘德文	6	HUA (JONATHAN) YE*	4
4	邓胜利	6	MINGLI ZHANG*	4
5	马双	6	JIEUN LEE	3
6	于洪彦	6	XIAOLIANG SHEN*	3
7	张德鹏	5	PETRI PARVINEN	3
8	周涛	5	ATREYI KANKANHALLI	3
9	姚唐	5	YONGQIANG SUN*	3
10	宁连举	4	DAHUI LI	3

* 英文期刊中高产的国内作者（通过 citespace 查询作者机构整理得到）

3 文献基础知识结构

3.1 中文文献共被引分析

一个学科领域的被引文献通常被视为施引文献的知识基础，若同时被多篇论文引证则称

之为文献共被引，它能展现施引文献间的关系，从而对基础知识结构进行系统化的分析。故本文将参考文献作为节点类型，以文献 g 指数为阈值 (k=25)，使用 pathfinder 算法得到文献共被引图谱 (见图 4)，红色外圈代表突现强度 (被突发集中引用的强度) 较高。

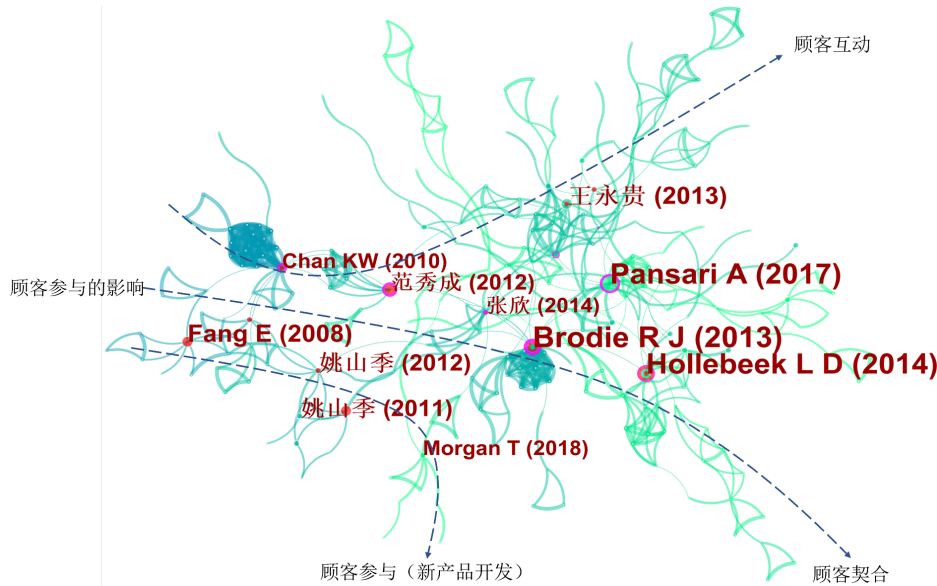


图 4 中文文献基础知识结构图谱

为揭示重要的被引文献信息，这里选取被引频次、中心性、突现强度前五，突现年份活

跃至 2022 年的文献作为关键被引文献 (见表 3)，并以发文年份排序。

表 3 中文关键被引文献

第一作者	期刊	年份	被引频次	中心性	突现强度	突现年份
Fang	MARKETING	2008	9	0.04	5.2	2012-2013
Chan	MARKETING	2010	6	0.28	2.4	2012-2015
姚山季	科学学与科学技术管理	2011	8	0.09	3.59	2014-2016
姚山季	管理工程学报	2012	8	0.01	3.59	2014-2016
范秀成	管理评论	2012	7	0.33	2.59	2015-2017
Brodie	BUS RES	2013	15	0.5	3.27	2016-2018
王永贵	管理学报	2013	9	0.1	2.78	2016-2018
Hollebeek	INT MARKETING	2014	14	0.18	4.27	2017-2019
张欣	管理评论	2014	6	0.21	0	—
Pansari	ACAD MARKET SCI	2017	14	0.3	3.2	2020-2021
Chan	RES POLICY	2018	6	0.06	2.85	2020-2021

表 3 中, Brodie^[12] 于 2013 年发表的文献剖析了顾客契合的基本主题及其前因后果, 为今后顾客契合的相关研究奠定了理论基础。该文献被引频次、中心性均为最高, 突现强度位列第五, 反映了其在中文被引文献网络中的重要地位。结合图 4 可以看出, 该文献是基础知识结构的转折点, 在 2016 年到 2018 年被前沿文献集中引用, 而其他关键被引文献的突现年份均分布于 2016 年前后, 故本文将国内基础知识结构的演变划分为 2016 年前后两个阶段。

(1) 2016 年以前, 前沿文献主要关注顾客参与新产品开发的基础研究, 另一重要研究成果是对顾客参与“双刃剑”效果的检验与分析。

在顾客参与新产品开发领域, 首先引起前沿文献关注的是 Fang^[13] 首次探讨了客户参与对新产品开发绩效的影响。随后姚山季^[14-15] 发表的两篇论文成为焦点文献, 前者探讨了顾客参与各维度对技术创新绩效的不同影响, 后者引入了关系嵌入概念, 对顾客参与对新产品开发绩效的影响机制进行了分析。此外, 相关影响因素也得到了进一步的关注, 如张欣^[16] 立足于关系视角对顾客参与新产品开发的驱动因素进行了实证分析。

另一方面, 顾客参与存在利弊两方面的影响这一研究成果同样十分重要, 有两篇中心性特别显著的相关文献(中心性排名第二和第三, 见表 3)。其中 Chan^[17] 实证检验了顾客参与对顾客和员工的价值创造和满意度的影响有利有弊, 是突现时间最长的被引文献。随后范秀成^[18] 也对顾客参与利弊得失的研究成果进行了综述。

(2) 2016 年以后, 由图 4 以及相关关键

被引文献信息可以看出, 基础文献整体知识结构可以分为三个主要的研究方向, 即顾客互动、顾客参与和顾客契合。

其中王永贵^[19] 在 2013 年发表的论文系统地剖析了顾客互动, 运用实用—享乐理论探讨了顾客互动的驱动因素, 该文献引用频次较高(第三), 是 2016 至 2018 年前沿文献中相关研究的重要支撑。顾客参与方向上, Morgan^[20] 研究顾客参与新产品开发时, 分析了创新性的中介效应以及企业吸收能力的影响, 其研究成果受到了不少最新前沿文献的关注。顾客契合方向除 Brodie 外的研究成果还包括, Hollebeck^[21] 将顾客品牌契合概念化为认知、情感和行为三个维度; Pansari^[22] 对顾客契合的结构、前因与后果进行了理论分析, 提供了新的概念框架, 该文献被引频次并列第二, 中心性十分显著, 被 2020 至 2021 年前沿文献集中引用, 其研究成果很可能成为今后的研究前沿的基础。

3.2 英文文献共被引分析

类似地, 对英文文献重复上节的分析步骤, 可得包含 445 篇英文文献、共 1000 条共现关系的共被引网络(见图 5)和 13 篇英文关键被引文献(见表 4)。

在所有英文关键被引文献中, Goh^[23] 在 2013 年发表的文献量化了用户生成内容(UGC)和营销人员生成内容(MGC)对消费者服装购买支出的影响, 其中心性最为显著, 自 2017 年起被多篇前沿文献引用, 是整个英文共被引网络中最重要的节点。本文结合图 5 和表 4, 将国外基础知识结构的演变过程划分为 2017 年前后两个阶段。

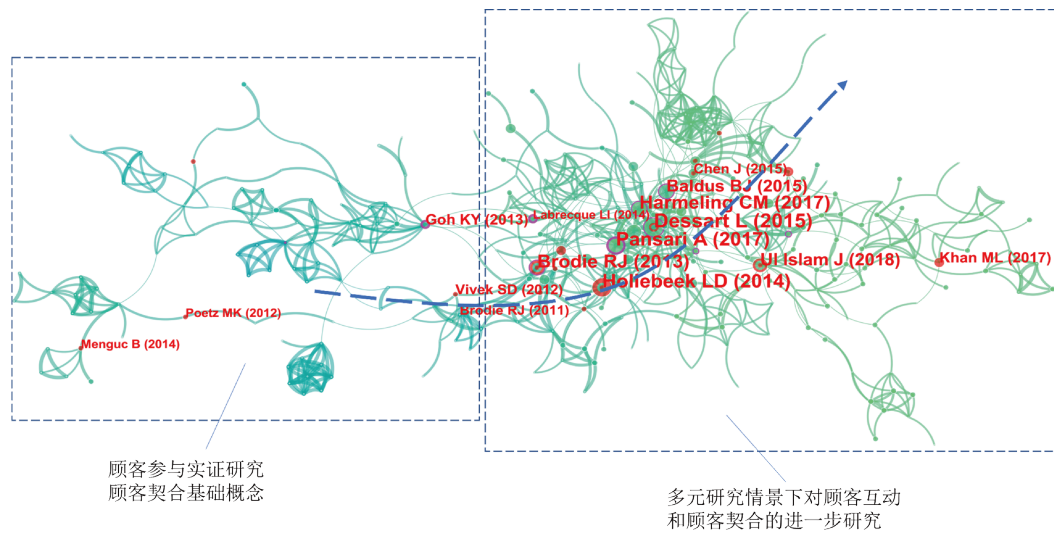


图 5 英文文献基础知识结构图谱

表 4 英文关键被引文献

第一作者	期刊	年份	被引频次	中心性	突现强度	突现年份
Brodie	SERV RES-US	2011	6	0.09	3.13	2014-2016
Vivek	MARKET THEORY PRAC	2012	7	0.01	3.53	2016-2017
Brodie	BUS RES	2013	16	0.17	4.54	2015-2018
Goh	INFORM SYST RES	2013	8	0.32	0	—
Hollebeek	INTERACT MARK	2014	18	0.07	4.48	2017-2019
Labrecque	INTERACT MARK	2014	5	0.21	0	—
Dessart	PROD BRAND MANAG	2015	19	0.14	3.1	2018-2021
Baldus	BUS RES	2015	12	0.2	0	—
Chen	DECIS SUPPORT SYST	2015	7	0.01	2.88	2019-2021
Pansari	ACAD MARKET SCI	2017	18	0.2	0	—
Harmeling	ACAD MARKET SCI	2017	15	0.13	0	—
Khan	COMPUT HUM BEHAV	2017	8	0.01	3.03	2020-2021
Islam	INTERNET RES	2018	13	0.06	3.28	2019-2021

(1) 2017 年以前，英文前沿文献关注的文献包括顾客参与和顾客契合两个主题。

除开 Goh^[23] 的论文，从被引频次来看，顾客参与的研究成果还有 Menguc^[24] 利用资源基础观研究客户和供应商参与对新产品性能的影响；Poetz^[25] 验证了众包的有效性，首次将专业人员的想法与用户产生的想法进行了比较。另一主题顾客契合的主要研究成果有 Brodie^[26] 基

于关系营销理论和服务主导 (S-D) 逻辑，探讨了顾客契合的理论基础。随后 Vivek^[27] 探讨了顾客契合的性质和范围，并给出了包含契合前因后果的理论模型。

(2) 2017 年之后，英文基础文献更侧重于特定情境下互动和契合两大理论概念的研究。

2017—2019 年，顾客互动主题前沿文献关注的基础文献有 Labrecque^[28] 探究了社交媒体

中准社会互动理论作为互动策略的影响。顾客契合主题下诸多契合定义及测量维度不断涌现,如 Brodie^[12]、Hollebeek^[21] 分别对顾客契合进行了理论分析与量表开发; Baldus^[29] 对于顾客契合的定义与维度划分与前者迥然不同; Pansari^[22]、Harmeling^[30] 分别对顾客契合概念、营销理论进行了分析,也提出了新的契合定义。其中 Brodie、Hollebeek 和 Pansari 的研究在国内外均是关键被引文献,说明国内外顾客契合研究存在相近之处。

2020—2021 年,受到前沿文献集中引用的基础研究有 Chen^[31] 对社交商务情境下消费者行为的研究,说明社交商务平台有潜力成为未来重要的研究情境。此外 Dessart^[32] 在 Hollebeek 的研究基础上,确定了在线品牌社区消费者契

合的概念框架。Islam^[33] 则同样于在线品牌社区情境下,研究自我品牌形象一致性和价值一致性对顾客契合的影响。上述两篇文献的被引频次均较高,前者中心性也较为显著,很可能成为今后的研究前沿。另外还有 Khan^[34] 研究了 YouTube 用户契合,说明 Youtube 等视频社区可能成为今后热门的研究情境。

3.3 结果讨论

结合上述两节对国内外关键基础文献的分析,本文通过研读关键被引文献,对这三个理论概念的区别与联系进行梳理,同时根据国内外顾客互动领域知识结构的演变脉络进行对比分析,进一步揭示国内外基础知识结构的异同点。

表 5 基于关键被引文献的理论概念汇总

理论概念	第一作者及年份	定义	三个理论概念间的联系
顾客参与	Fang ^[13] , 2008 姚山季 ^[14] , 2011a 姚山季 ^[15] , 2011b	顾客参与新产品开发活动的程度	顾客参与新产品开发活动本质上就是一种顾客互动行为,且顾客参与需要通过顾客互动来实现最终的价值共创
	Morgan ^[20] , 2018 张欣 ^[16] , 2014		
顾客契合	Chan ^[17] , 2010 范秀成 ^[18] , 2012	顾客涉入产品或服务的生产和传递的程度(投入的资源与行为)	顾客契合是由顾客的互动体验产生的,顾客参与是其前因
	Brodie ^[26] , 2011 Brodie ^[12] , 2013 Hollebeek ^[21] , 2014 Dessart ^[32] , 2015 Islam ^[33] , 2018	消费者与品牌和/或社区其他成员之间的特定互动体验下的认知、情感和行为水平	
	Vivek ^[27] , 2012	个人参与产品、企业或顾客发起活动的强度	
	Baldus ^[29] , 2015	与在线品牌社区互动的内在动机	
	Khan ^[34] , 2017	个人与媒体的互动行为	
	Pansari ^[22] , 2017 Harmeling ^[30] , 2017	顾客通过直接或/和间接贡献为公司增加价值的行为	
	顾客互动	王永贵 ^[19] , 2013	
Labrecque ^[28] , 2014		顾客通过互动感受到的,与品牌联系在一起的感觉	

(1) 从涉及的理论概念来看,都包含对参与、契合和互动这三个理论概念的研究。

参与、契合和互动三个理论概念都是关系营销、顾客主导逻辑和价值共创理论不断发展的产物。因此,互动作为上述理论的核心,自然也成为了三者间联系的重要桥梁。在顾客参与中最基础的理论框架就是通过顾客互动实现价值共创^[17]。顾客契合的定义与测量维度尚无定论,但顾客互动也是其理论核心。例如受到广泛认可的契合定义是由 Brodie 等^[26]提出的将契合视作由互动和体验产生的心理状态;Pansari 等^[30]则参考顾客参与的定义,将契合与顾客的投入与贡献联系起来,而顾客贡献又是通过互动来产生的;Vivek^[27]的观点则介于二者之间,以顾客参与活动的强度定义契合,维度与 Brodie 类似;Baldus^[29]和 Khan^[34]更是直接把顾客互动的动机或行为定义为顾客契合。顾客互动含义更加宽泛,但其本质与特定情境下的参与、契合是类似的,有学者指出参与和契合是两个本质相同的现象^[32],因此三者的相关文献也常作为彼此的参考文献出现。

(2) 从演进脉络来看,国内外基础知识结构的演变主线较为相似,但侧重点有所不同。

国内外基础文献的演进主线都是从参与、互动转变为契合,但国外英文文献主要侧重于对契合的研究,而国内还有新产品开发以及互动的支线。相较于国外英文文献,一方面,国内前沿文献对于契合基础概念定义的关注点有差异,如以顾客互动的动机或类型来定义的契合是国内前沿文献未曾重点关注的。另一方面,对契合在不同情境和理论背景下的研究,没有国外那么丰富和深入,例如 Islam^[33]引入一致性

理论对在线品牌社区中顾客契合的前因后果进行实证检验的文献是国内前沿文献较少关注到的。

(3) 从基础文献中凸显的研究前沿来看,今后国内外的研究前沿可能也各有侧重。

关键被引文献所凸显出的国内外顾客契合研究前沿也大不相同,Pansari 等^[22]提出的以顾客贡献为核心定义的概念框架,今后可能会成为国内研究的关注焦点,而 Brodie^[12]提出的顾客契合概念框架在国外仍是主流,且其研究前沿更加注重在不同研究情境,如虚拟品牌社区、社交商务、视频社区下的实证研究。

4 研究热点与前沿

4.1 关键词共现分析

关键词是文献重要组成部分之一,其高度凝练了文献的研究方向和内容,通过分析关键词可以界定出研究热点。本文以关键词为节点类型,选取每年出现频次 top100 关键词,使用 pathfinder 裁剪算法得到关键词共现网络,以此得到共现频次前十的关键词(见表 6)。

可以看出,中文文献高频关键词中,顾客参与出现的频次最多,顾客契合、价值共创紧随其后,且中心度相对较高,这表明在国内研究中,参与和契合是最重要的概念,价值共创是其理论基础。另外,频次较高且中心性显著的顾客信任、影响因素和顾客互动等关键词说明信任等影响因素是较重要的研究对象。而余下的社交媒体是其常见的研究情境,用户信息交互、顾客行为则是其研究重点。

相较而言,英文文献中出现频次最多的关键词是 customer engagement, 而 customer participation 位列其后,说明国外关注的理论概念仍是参与和契合,且相较于中文文献很少将参与和契合加以区分,英文文献更重视契合。其后的 social media、online brand community、

online community 和 social commerce 点明了最常出现的研究情境,较之国内要更为丰富。余下的 value co-creation、customer innovation 则说明英文文献的理论背景与国内研究类似。最后高频关键词 social identification 表明英文文献对影响因素的侧重点与国内存在一定差异。

表 6 Top10 高频关键词

序号	中文关键词	频次	中心度	英文关键词	频次	中心度
1	顾客参与	103	0.68	customer engagement	59	0.41
2	价值共创	30	0.25	social media	50	0.44
3	顾客契合	28	0.16	customer participation	37	0.39
4	影响因素	17	0.09	online brand community	19	0.09
5	顾客信任	17	0.13	online community	18	0.2
6	顾客互动	15	0.11	value co-creation	18	0.12
7	顾客	11	0.11	social commerce	11	0.06
8	参与意愿	10	0.08	customer innovation	11	0.1
9	用户信息交互	9	0.04	customer behavior	9	0.1
10	知识共享	9	0.03	social identification	9	0.09

4.2 中文关键词聚类分析

关键词的共现展现了关键词之间的联系,因此根据关键词共现数据进行聚类分析,可以得到前沿文献的研究主题与研究热点。聚类效果主要由模块值(Q值)和平均轮廓值(S值)来衡量,一般Q值大于0.3则聚类效果显著,S值在0.7以上则聚类结果是令人信服的。本文得到的中文聚类图谱Q值为0.7333,S值为0.9269,表明聚类网络结构显著且聚类效果合理。

本文结合 citespace 自带的聚类算法得到的类名以及相应的关键词,微调后得到聚类标签,以时间线聚类图谱进行可视化分析(见图6)。该图谱显示,中文文献关键词主要可划分为五类,且所有聚类均持续至2021年,能够反映国内的研究热点。

#0 顾客参与和 #2 参与意愿这两个聚类涵盖了对顾客参与前因后果的研究成果。前者是包含中文关键词最多的聚类,主要关注对顾客参与的结果变量,特别是顾客满意与顾客参与创新的影响,且吸收能力在顾客参与创新中的影响是研究重点之一^[35]。后者的研究重点是顾客参与的前因包括参与意愿和动机,其中顾客信任^[36]和顾客间社会互动^[37]分别在2015年和2019年左右成为该聚类的研究热点。

#1 用户聚类展现了国内研究以用户为中心的研究视角,社交媒体^[38]一直是其常见的研究场景,这与高频关键词分析的结论类似。该视角下的研究内容从14年起集中于对相关影响因素的分析^[39],17年时研究影响因素的文献数量开始衰退,用户信息交互转而成为新一轮的研

研究热点^[40]，结构方程模型是该聚类中常见的研究方法^[41]。#3 在线互动聚类则是关于用户在线互动过程的相关研究，研究热点包括互动产生的心流体验^[42]以及进一步形成的顾客契合^[43]。

#4 价值共创是中文文献在顾客互动领域中常见的理论背景与研究方向，研究内容主要包括顾客价值^[44]和感知价值^[45]等，其常见的研究情境是在线品牌社区^[46-47]。

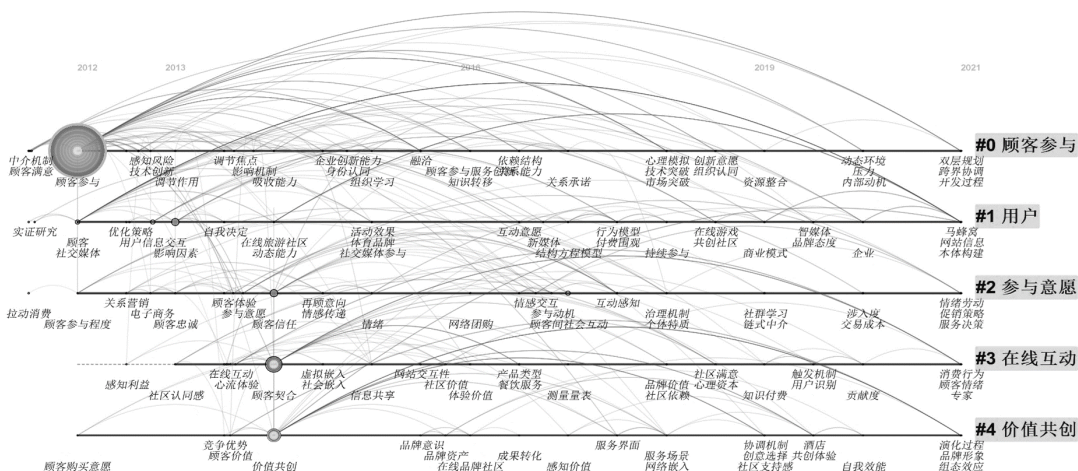


图6 中文关键词聚类图谱

综上所述，国内的研究热点可以分为三个主要维度，一是研究内容维度，对顾客参与前因后果的分析，特别是顾客参与与创新中吸收能力的影响是最新的研究热点，另外在线互动中形成的顾客契合也是目前的研究前沿。二是研究范式维度，从用户视角出发，以社交媒体为情境，使用结构方程模型进行的实证研究是主要的研究方式。三是理论背景维度，虚拟品牌社区下的价值共创是近来热门的理论背景。

4.3 英文关键词聚类分析

类似地，重复上节步骤得到英文聚类图谱(见图7)，其Q值为0.7562，S值为0.9074，说明聚类网络结构显著且聚类效果合理。英文文献关键词可划分为十类，且大部分聚类活跃至2021年，能够反映国外顾客领域的研究热点。图谱显示，#4 新产品开发是唯一在2021年中断的聚类，

研究内容包括以用户为中心的设计等^[48]，案例研究是该聚类中常用的研究方法^[49]。#0 社交媒体作为包含关键词最多的聚类，聚焦于社交媒体下的顾客互动，最新的研究热点是品牌帖子互动^[50]。#3 在线品牌社区关注在线品牌社区互动，社交商务的兴起是其研究背景^[51]，社会认同是其研究热点^[52]。#9 在线社区是#3的拓展，成员间知识共享是其2021年的研究热点^[53]。

上面三组聚类代表着重点关注的研究情境，而#1 顾客参与、#2 顾客契合和#5 顾客互动则是最重要的三个理论概念，企业社会责任^[54]、顾客忠诚^[55]和顾客关系管理^[56]分别是三者近年的研究热点。#8 顾客契合行为是#2的衍生聚类，社交媒体营销^[57]是其常见的研究情境，最近的研究热点是顾客信任^[59]。#5 顾客互动集中展示了较热门的研究方法，如结构方程模型^[60]、社会网络分析^[61]、数据

挖掘^[56]、内容分析^[62]、潜在类别分析^[63]等。
#6 价值共创中社会互动^[64]是其研究热点，#7

顾客创新中开放式创新^[65]与开源^[52]是较热门的研究背景。

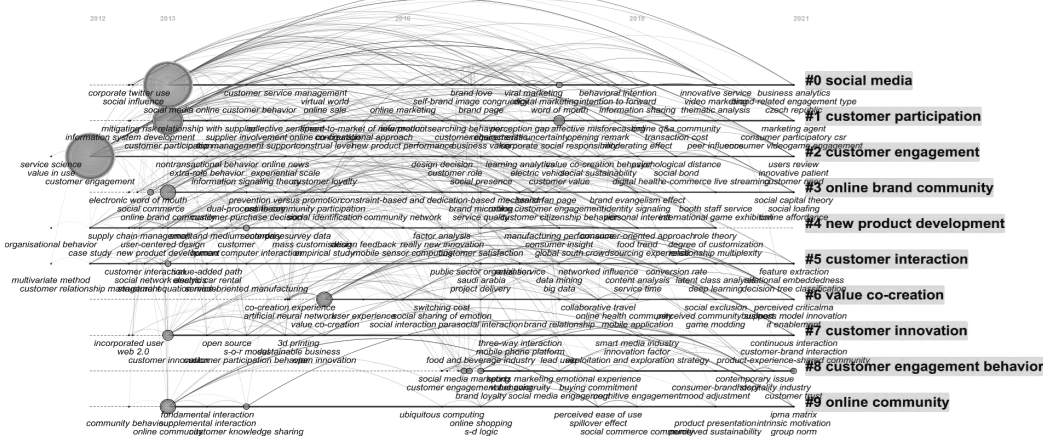


图7 英文关键词聚类图谱

总体而言，国外研究热点同样可以分为三个方面，首先研究情境上，随着社交商务的兴起，多以社交媒体和在线社区特别是在线品牌社区为研究情境，其中社交媒体品牌帖子互动以及在线社区成员间知识共享是近年来的研究热点。其次理论概念的研究上，主要关注参与、契合与互动三个概念，但更注重对契合的研究，采用的研究方法也更加丰富。最后理论背景方面与国内类似，都以价值共创与顾客创新为研究热点。另外，从各

聚类间节点的跨层连线来看，国内外对于顾客互动的研究并不局限于单一维度，集合多个热点的研究较为常见。

4.4 关键词突现分析

在关键词共现分析的基础上，保持其他参数不变，进行突现词检测，关键词突现强度可以反映某一研究领域未来的发展前沿，从而揭示其发展趋势。如表7所示，从中英文文献中各选取10个突现关键词。

表7 Top10 核心突现关键词

序号	中文突现关键词	突现强度	突现时间	英文突现关键词	突现强度	突现时间
1	顾客互动	1.62	2012-2013	social commerce	2.19	2013-2014
2	新产品开发	2.65	2012-2014	user innovation	2.68	2014-2015
3	客户参与	3.78	2013-2014	customer involvement	1.27	2014-2019
4	电子商务	1.79	2013-2015	community participation	1.35	2015-2017
5	调节效应	1.74	2014-2016	community engagement	1.49	2016-2018
6	网络购物	1.58	2014-2015	social media	2.72	2017-2018
7	顾客参与创新	2.61	2015-2016	purchase intention	1.73	2017-2018
8	顾客间互动	2.34	2015-2017	online brand community	2.07	2018-2021
9	社会化媒体	1.65	2017-2018	brand loyalty	1.37	2018-2019
10	在线健康社区	2.12	2019-2021	customer loyalty	1.93	2019-2021

中文文献中顾客互动、新产品开发和客户参与作为最早一批突现的关键词，其突现强度也极高，与前文中文文献早期关注顾客参与新产品开发领域不谋而合。2014年左右中文文献中对电子商务、网络购物相关背景下的顾客互动研究逐步突现，对于影响机制的相关研究也逐步深入至调节效应。2015年后顾客参与创新和顾客间互动成为突现关键词，在前面的文献共被引分析与关键词聚类分析中，确实也体现了这两者已成为目前的研究热点。2017年以来社会化媒体和在线健康社区成为新的突现关键词，特别是后者的突现时间持续到了2021年，很有可能成为今后的研究热点。

相较而言，英文文献中社交商务、用户创新突现时间较早、突现强度较高，是较为重要的研究背景，且根据前文分析可知二者随后重新受到了学者的关注。顾客参与、社区参与和社区契合三个关键词突现强度一般，但均突现了较长时间，是该领域主要的研究对象。社交媒体是顾客互动领域重要的研究背景，它和购物意愿均在2017年后突现，且突现强度较高，结合前文分析可知是顾客互动领域的研究热点之一。在线品牌社区、品牌忠诚和顾客忠诚三个关键词有两个突现至2021年，且突现强度较高，说明品牌社区及其对顾客忠诚的影响很有可能成为今后的研究热点，这和前文的结论能够相互印证。

5 结论与展望

5.1 研究结论

本文运用 Citespace 文献计量可视化软件，

从前沿文献特征、基础知识结构和研究热点等多个方面，梳理顾客互动领域的相关研究，通过前文的分析和讨论，得出如下结论：

(1) 从前沿文献特征上来看，国内外顾客互动领域的研究合作均较为紧密，且国内高校在中外合作网络中占据重要地位。发文量趋势显示，近年来国内外期刊的发文量均处于高速发展期，预测今后顾客互动领域的研究将会迎来新的研究高潮。从机构与作者合作情况来看，国内外机构与作者之间均存在一定规模的合作团队，特别是研究机构间的合作是较为紧密的，并且国内高校在国内外的机构合作网络中的影响力均较高。

(2) 从研究基础上来看，国内外基础文献知识结构的演进脉络都包含从参与、互动转变到契合的主线，但国内还存在部分不同的演进支线，且显示出的研究前沿也各有侧重。从演进脉络来看，国内基础文献的研究范围要更加广泛，但对顾客契合相关研究的关注有所缺失，且对于顾客契合在不同应用情境和理论背景下的理论和实证研究，不如国外基础研究那么丰富和深入。从研究前沿来看，契合的关注点上国内与国外有所不同，且今后仍会关注顾客参与新产品开发等领域，而国外前沿文献会更加注重不同情境下对顾客契合的研究。

(3) 从研究热点上来看，国内外前沿文献的研究内容本同末异，但国外前沿文献的研究情境与方法相较国内要更加丰富。根据对关键词和聚类图谱的分析，可以发现国内外研究的理论背景都包含价值共创和顾客创新理论，研究对象中顾客行为均是其研究热点及研究前沿，且研究的主题都是参与、互动与契合这三个主

要的理论概念,但国内研究更关注参与,国外研究则偏向于契合。另外与文献共被引分析的结论类似,国外前沿文献对不同情境下的理论与实证研究要更为丰富,且国外前沿文献的研究方法更多样化。

5.2 研究展望

通过对基础文献演变过程和关键词聚类前沿关键词的分析,可以在一定程度上把握今后顾客互动领域的发展趋势,再根据国内外相关研究的差异提出以下研究展望:

(1) 研究视角上可以补充企业或环境视角下的相关变量。国内大部分文献都从顾客的视角出发研究相关影响变量,而考察企业或环境视角下能力、供给或者其他特质的影响,能够更加契合顾客和企业双向互动的特性。近几年来前沿文献引用了不少涉及相关变量的基础文献,说明分析企业或环境视角下的影响因素可能成为今后热门的研究趋势。

(2) 研究内容上探究多元化情境下的顾客互动,形成顾客互动和研究情境的良好匹配。国外前沿研究中对于不同情境下的理论应用研究相较国内要更加深入,能够更好地契合当下各类新兴的媒体或平台对顾客互动内容与形式的改变。根据对前沿热点和最新引用的基础文献的分析可知,目前社交商务平台、短视频平台、在线品牌社区、开源社区等很可能成为今后的热门研究情境,值得国内学者加以关注。

(3) 研究方法上可采用多元化的分析方法,从而得到更丰富的研究成果。从研究方法上来看,国内研究往往采用结构方程模型作为实证研究方法,而国外文献常使用数据挖掘、深度

学习、fsqca等研究方法,利用不同的分析框架,得到更为丰富的研究成果。由此提出两个可能的研究方向,一是通过更多样化的数据获取手段,将数据来源多元化;二是利用不同的分析方法,得到更丰富的研究成果,如fsqca等组态视角下的分析方法或结合质性研究与实证研究的混合研究方法等。

参考文献

- [1] 张欣,杨志勇,王永贵.顾客互动前沿研究——内涵、维度、测量与理论演进脉络述评[J].国际商务(对外经济贸易大学学报),2014(4):86-94.
- [2] 朱晓红,赵金国,张金霞.企业-用户互动对创新企业创新绩效的影响——迭代创新的研究视角[J].山东社会科学,2019(9):136-141.
- [3] 肖静华,胡杨颂,吴瑶.成长品:数据驱动的企业与用户互动创新案例研究[J].管理世界,2020,36(3):183-205.
- [4] LIU P, LI M, DAI D, et al. The effects of social commerce environmental characteristics on customers' purchase intentions: The chain mediating effect of customer-to-customer interaction and customer-perceived value[J]. Electronic Commerce Research and Applications, 2021, 48: 101073.
- [5] 李志兰.顾客间互动研究综述与展望[J].外国经济与管理,2015,37(12):73-85.
- [6] 刘好强.顾客间互动研究综述与未来展望[J].技术与管理研究,2014(10):56-60.
- [7] 宁连举,孙中原,刘茜.基于知识图谱的顾客契合研究热点与趋势评述[J].科研管理,2019,40(12):213-224.
- [8] 荆宁宁,李德峰.顾客契合研究综述[J].外国经济与管理,2015,37(7):33-45.
- [9] 贾维辰,李文光,余明媚.中文期刊知识图谱研究范式的优化[J].中国远程教育,2020(11):1-10,76.
- [10] CHEN CM. Science Mapping: A Systematic Review of the Literature[J]. Journal of Data and Information Science, 2017, 2(2): 1-40.
- [11] 潘玮,郑鹏,黄锦泉,等.基于数据清洗“DEAN”流程的健康信息领域研究热点探测[J].现代情报,

- 2018, 38(10): 73-77.
- [12] BRODIE R J, ILIC A, JURIC B, et al. Consumer engagement in a virtual brand community: An exploratory analysis[J]. *Journal of Business Research*, 2013, 66(1): 105-114.
- [13] FANG E. Customer Participation and the Trade-Off between New Product Innovativeness and Speed to Market[J]. *Journal of Marketing*, 2008, 72(4): 90-104.
- [14] 姚山季, 王永贵. 顾客参与新产品开发对企业技术创新绩效的影响机制——基于 B-B 情境下的实证研究 [J]. *科学学与科学技术管理*, 2011, 32(5): 34-41.
- [15] 姚山季, 王永贵. 顾客参与新产品开发及其绩效影响: 关系嵌入的中介机制 [J]. *管理工程学报*, 2012, 26(4): 39-48, 83.
- [16] 张欣, 姚山季, 王永贵. 顾客参与新产品开发的驱动因素: 关系视角的影响机制 [J]. *管理评论*, 2014, 26(5): 99-110.
- [17] CHAN KW, YIM CK, LAM S SK, et al. Is Customer Participation in Value Creation a Double-Edged Sword? Evidence from Professional Financial Services Across Cultures[J]. *Journal of Marketing*, 2010, 74(3): 48-64.
- [18] 范秀成, 杜琰琰. 顾客参与是一把“双刃剑”——顾客参与影响价值创造的研究述评 [J]. *管理评论*, 2012, 24(12): 64-71.
- [19] 王永贵, 马双. 虚拟品牌社区顾客互动的驱动因素及对顾客满意影响的实证研究 [J]. *管理学报*, 2013, 10(9): 1375-1383.
- [20] MORGAN T, OBAL M, ANOKHIN S. Customer participation and new product performance: Towards the understanding of the mechanisms and key contingencies[J]. *Research Policy*, 2018, 47(2): 498-510.
- [21] HOLLEBEEK L D, GLYNN M S, BRODIE R J. Consumer Brand Engagement in Social Media: Conceptualization, Scale Development and Validation[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2014, 28(2): 149-165.
- [22] PANSARI A, KUMAR V. Customer engagement: the construct, antecedents, and consequences[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2017, 45(3): 294-311.
- [23] GOH K Y, HENG C S, LIN Z J. Social Media Brand Community and Consumer Behavior: Quantifying the Relative Impact of User- and Marketer-Generated Content[J]. *Information Systems Research*, 2013, 24(1): 88-107.
- [24] MENGUC B, AUH S, YANNOPOULOS P. Customer and Supplier Involvement in Design: The Moderating Role of Incremental and Radical Innovation Capability[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2014, 31(2): 313-328.
- [25] POETZ M K, SCHREIER M. The Value of Crowdsourcing: Can Users Really Compete with Professionals in Generating New Product Ideas?[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2012, 29(2): 245-256.
- [26] BRODIE R J, HOLLEBEEK L D, JURIC B, et al. Customer Engagement: Conceptual Domain, Fundamental Propositions, and Implications for Research[J]. *Journal of Service Research*, 2011, 14(3): 252-271.
- [27] VIVEK S D, BEATTY S E, MORGAN R M. Customer Engagement: Exploring Customer Relationships Beyond Purchase[J]. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 2012, 20(2): 127-145.
- [28] LABRECQUE L I. Fostering Consumer-Brand Relationships in Social Media Environments: The Role of Parasocial Interaction[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2014, 28(2): 134-148.
- [29] BALDUS B J, VOORHEES C, CALANTONE R. Online brand community engagement: Scale development and validation[J]. *Journal of Business Research*, 2015, 68(5): 978-985.
- [30] HARMELING C M, MOFFETT J W, ARNOLD M J, et al. Toward a theory of customer engagement marketing[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2017, 45(3): 312-335.
- [31] CHEN J, SHEN X L. Consumers' decisions in social commerce context: An empirical investigation[J]. *Decision Support Systems*, 2015(79): 55-64.

- [32] DESSART L, VELOUTSOU C, MORGAN-THOMAS A. Consumer engagement in online brand communities: a social media perspective[J]. *Journal of Product & Brand Management*, 2015, 24(1): 28-42.
- [33] ISLAM J UI, RAHMAN Z, HOLLEBEEK L D. Consumer engagement in online brand communities: a solicitation of congruity theory[J]. *Internet Research*, 2018, 28(1): 23-45.
- [34] KHAN M L. Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube?[J]. *Computers in Human Behavior*, 2017(66): 236-247.
- [35] 许晖, 丁超, 王亚君, 等. 海外客户参与视角下的远程客户信任构建机制——基于外贸企业艾永特和海安格力的双案例研究[J]. *管理学报*, 2020, 17(9): 1277-1286.
- [36] 徐冬莉, 武文珍, 江若尘. 服务业顾客教育对顾客参与的影响——基于SOR理论和社会互动理论的视角[J]. *财贸研究*, 2015, 26(6): 97-103.
- [37] 周涛, 陈可鑫, 邓胜利. 社群学习用户持续参与行为机理研究[J]. *现代情报*, 2019, 39(1): 43-50.
- [38] 刘玉琦, 陈洁, 韦俊龙. 关系类型、感知相似性与用户互动意愿[J]. *软科学*, 2017, 31(9): 124-127.
- [39] 杨林, 张建宇, 孙纪寒. 体育休闲产业中基于体验经济的消费者参与合作创新研究[J]. *天津体育学院学报*, 2014, 29(5): 399-403.
- [40] 方文侃, 周涛. 社会交互对社会化商务用户行为作用机理研究[J]. *情报杂志*, 2017, 36(1): 167-172.
- [41] 张杨焱, 彭子健, 刘齐凯. 问答平台用户付费围观持续参与意愿的影响因素[J]. *图书馆论坛*, 2018, 38(6): 86-94.
- [42] 郭韧, 周飞. 顾客契合理论视角下的非交易型网络社区的成员心流体验研究[J]. *中央财经大学学报*, 2016(3): 122-128.
- [43] 姚山季, 王富家, 刘德文. 内容型虚拟社区中的用户互动和融入: 身份认同的中介效应[J]. *商业经济与管理*, 2018(2): 64-78.
- [44] 李强, 翁智刚, 高丁卉. 顾客参与能力识别: 内涵、方法与策略[J]. *外国经济与管理*, 2021, 43(6): 27-42.
- [45] 赵文军, 易明, 王学东. 社交问答平台用户持续参与意愿的实证研究——感知价值的视角[J]. *情报科学*, 2017, 35(2): 69-74, 91.
- [46] 杨楠. 顾客参与价值共创与品牌形象塑造的关系研究[J]. *科研管理*, 2021, 42(5): 87-93.
- [47] 乐承毅, 赵亚裴, 麻荣杰. 从浅层互动到深层互动: 虚拟品牌社区多层互动对知识共创的影响机制[J]. *信息资源管理学报*, 2022, 12(5): 77-88.
- [48] HUANG Z, BENYOUCEF M. From e-commerce to social commerce: A close look at design features[J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2013, 12(4): 246-259.
- [49] LEWIS M A, BROWN A D. How different is professional service operations management? [J]. *Journal of Operations Management*, 2012, 30(1-2): 1-11.
- [50] DEMMERS J, WELTEVREDEN J WJ, DOLEN W M. Consumer Engagement with Brand Posts on Social Media in Consecutive Stages of the Customer Journey[J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2020, 24(1): 53-77.
- [51] HAMARI J. Transforming homo economicus into homo ludens: A field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service[J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2013, 12(4): 236-245.
- [52] DAHL D W, FUCHS C, SCHREIER M. Why and When Consumers Prefer Products of User-Driven Firms: A Social Identification Account[J]. *Management Science*, 2015, 61(8): 1978-1988.
- [53] OLAN F, SUKLAN J, ARAKPOGUN E O, et al. Advancing Consumer Behavior: The Role of Artificial Intelligence Technologies and Knowledge Sharing[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2021(99): 1-13.
- [54] RAZA A, SAEED A, IQBAL M K, et al. Linking Corporate Social Responsibility to Customer Loyalty through Co-Creation and Customer Company Identification: Exploring Sequential Mediation Mechanism[J]. *Sustainability*, 2020, 12(6): 2525.
- [55] ABBAS M, GAO Y Q, SHAN S S H. CSR and Customer Outcomes: The Mediating Role of Customer Engagement[J]. *Sustainability*, 2018,

- 10(11): 4243.
- [56] LIU J W. Using big data database to construct new GFuzzy text mining and decision algorithm for targeting and classifying customers[J]. *Computers & Industrial Engineering*, 2019(128): 1088-1095.
- [57] KHOBZI H, LAU R Y K, CHEUNG T C H. The outcome of online social interactions on Facebook pages A study of user engagement behavior[J]. *Internet Research*, 2019, 29(1): 2-23.
- [58] YOSHIDA M, GORDON B S, NAKAZAWA M, et al. Bridging the gap between social media and behavioral brand loyalty[J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2018(28): 208-218.
- [59] GUO L Y, HU X Y, LU J X, et al. Effects of customer trust on engagement in live streaming commerce: mediating role of swift guanxi[J]. *Internet Research*, 2021, 31(5): 1718-1744.
- [60] MARTINEZ-LOPEZ F J, ANAYA R, MOLINILLO S, et al. Consumer engagement in an online brand community[J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2017(23): 24-37.
- [61] PHANG C W, ZHANG C H, SUTANTO J. The influence of user interaction and participation in social media on the consumption intention of niche products[J]. *Information & Management*, 2013, 50(8): 661-672.
- [62] LEE J YH, YANG CS, HSU C, et al. A longitudinal study of leader influence in sustaining an online community[J]. *Information & Management*, 2019, 56(2): 306-316.
- [63] WANG X Q, WONG Y D, TEO C C, et al. The four facets of self-collection service for e-commerce delivery: Conceptualisation and latent class analysis of user segments[J]. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2020, 39: 100896.
- [64] GANGI P M D, WASKO M. Social Media Engagement Theory: Exploring the Influence of User Engagement on Social Media Usage[J]. *Journal of Organizational and End User Computing*, 2016, 28(2): 21.
- [65] RAYNA T, STRIUKOVA L. Open innovation 2. 0: is co-creation the ultimate challenge?[J]. *International Journal of Technology Management*, 2015, 69(1): 38-53.