

# Discussion on the Construction of User Information Ecosystem of Pan Household Industry in Foshan, China

Runfa Li Zhenfeng Cheng Meiling Yang

Guangzhou College of Technology and Business, Guangzhou, Guangdong, 510850, China

## Abstract

The information ecosystem generates and distributes sufficient user information for the development of pan household industry in Foshan, China. Restricted by many micro subjects, complex interest relations, misuse of information and other factors, the construction and operation of information ecosystem face many challenges, promoting information sharing, optimizing system environment, making full use of modern information technology and promoting the intelligence of pan household industry are conducive to the construction and benign operation of information ecosystem.

## Keywords

pan household industry; user information; information ecosystem

# 中国佛山泛家居产业用户信息生态系统建设探讨

李润发 程振锋 杨美玲

广州工商学院, 中国·广东广州 510850

## 摘要

信息生态系统的有效运行为中国佛山泛家居行业健康发展生成和分配足够的用户信息。受制于微观主体众多且利益关系复杂、信息误用等因素,信息生态系统的构建和运行面临诸多挑战,促进信息共享、优化系统环境、充分利用现代信息技术以及促进泛家居产业智能化有助于信息生态系统的构建和良性运行。

## 关键词

泛家居产业; 用户信息; 信息生态系统

## 1 引言

经过改革开放 40 多年发展,中国佛山已经成为全球重要泛家居产业生产基地之一。《佛山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》以下简称《目标纲要》)指出,要“巩固提升装备制造、泛家居 2 个产值超万亿产业集群发展水平,进一步提升产业链、供应链稳定性和竞争力”。但是,消费需求多元化、成本上升等因素给佛山泛家居产业传统发展模式带来了威胁,数以万计的中小企业在生产、营销等方面并没有做好充分的升级准备,正面临着严峻的挑战。基于用户信息驱动的决策和运营是企业应对各种挑战利器,也是整个产业发展的基础。用户信息的重要性不言而喻,但当前相关的研究集中于单个企业信息系统研究,产业层次的用户信息系统研究有限。产业层次上,复杂的供应链、各独立主体之间复杂的利益

博弈使得用户信息系统有别于单个企业的信息系统,如独立企业间的信息共享与交流受到各种因素的限制。为此,论文基于信息生态学的基础理论,试图构建佛山泛家居产业用户信息生态系统模型,初步探讨佛山泛家居产业用户信息生态系统有效运行的策略。

## 2 信息生态系统简介

英国学者 Tansley A.G. (1935) 提出生态系统的概念,认为生态系统是在一定的空间内生物和环境形成的有机复合体。生态系统由非生物的物质和能量、生产者、消费者、分解者组成,其中生产者为主要成分<sup>[1]</sup>。1997 年,美国学者托马斯·达文波特(Thomas Davenport)首次提出“信息生态学”的概念,将生态理念引入信息管理中,为信息管理研究开辟了新领域<sup>[2]</sup>。学者指出信息生态学为信息管理提供了一种新范式,从生态学的食物链及共同进化的角度提出企业信息生态圈的理论,探讨了企业信息生态圈的功能和结构<sup>[3]</sup>。

学者们从不同角度研究和定义信息生态系统。王云梅(2010)指出:“信息生态系统就是在一定的信息空间中由于信息交流关系而形成的人、人类组织、社区与其信息

【课题项目】论文系佛山市 2021 年度社科规划共建项目(项目编号: 2021-GJ028)研究成果。

【作者简介】李润发(1980-),男,中国广东广州人,硕士,讲师、经济师,从事市场营销研究。

环境之间不断地进行交流与信息循环过程而形成的统一整体<sup>[4]</sup>。”关于信息生态系统的因素，有三因素说，即信息、人、信息技术三大因素<sup>[5]</sup>；也有四因素说，即信息人、信息、信息环境、信息技术四大因素<sup>[6,7]</sup>。信息是信息生态的客体，信息内容十分广泛，如财经信息、竞争信息。信息人是信息生态系统的主体，包括任何参与特定信息活动的个人或组织，信息人扮演信息生产者、信息传递者、信息消费者和信息分解者四个角色，同一主体可能扮演多个角色。信息环境为影响信息生态系统运行的内外环境，如政治、经济、法律环境等。信息技术是信息生态系统运行的方法，如新媒体技术、传感器技术、通信技术等。

### 3 佛山泛家居用产业用户信息生态系统模型

根据四要素模型构建佛山泛家居产业用户信息生态系统模型，如图1所示。

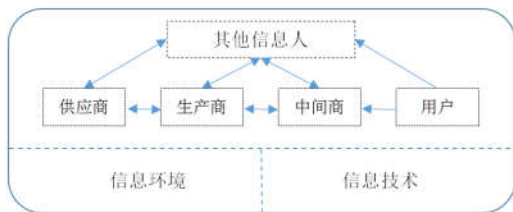


图1 佛山泛家居产业用户信息生态系统模型

如图1所示，信息人分为五类，他们是中间商、生产商、供应商、用户和其他信息人，他们在信息生态系统中扮演信息生产者、信息传递者、信息消费者和信息分解者角色。论文将用户限定为产品或服务的最终消费者，用户是产生信息的源头，扮演信息生产者角色。其余的信息人扮演一个或多个角色，如中间商在不同情境下可能扮演消费者、分解者和传递者角色。良好的用户信息生态系统功能使用户信息能够有效地生成并分配足够的信息，信息消费者能够运用相关信息科学地决策和运营，从而提高整个泛家居产业链的生产效率，为用户创造最大的价值。

论文所研究的信息是指用户信息。用户信息分为静态和动态两类，静态的信息如用户姓名、住址、家庭构成、年龄等信息，动态信息是指业务信息，如合同编号、交易时间、商品名称和价格等。从表现形式看，在信息技术高度发达阶段，用户信息以文字、图片、视频、声音、地理位置等形式存在。图1所示的实线表示信息流，箭头表示信息流向。其余信息人之间，信息流向是双向流动的。

信息环境是指信息生态系统赖以存在的内部和外部环境，如信息系统、信息安全等内部环境，如经济、社会、法律、文化等外部环境。信息生态系统的有效运行离不开环境的规范，是适应环境的结果。例如，在个人信息保护意识增加和信息保护法律规范加强的背景下，用户信息侵权的成本越来越高，信息侵权问题严重到一定程度时，信息生态系统

就不能正常地产生、传递和分解信息，信息消费者难以获得足够的信息用于生产经营，从而影响整个泛家居产业的健康发展。

信息技术是指有关信息收集、传输、处理、共享等方面的技术。现代信息技术以计算机科学和通信技术为基础物质条件，大数据、人工智能、云计算等新技术的运用为更高效、更低成本地处理大量的信息提供了更多可能。

### 4 佛山泛家居信息生态系统建设面临的挑战

首先，产业用户生态信息系统是去中心的，涉及的信息主体多元，利益关系和法律关系复杂。通常单个企业信息系统存在于一个中心的决策机构，企业作为信息消费者出于自身的考虑而建立服务于本企业的决策与运营的信息系统。而产业用户生态信息系统并不存在一个能够进行全局控制的中心机构，横向看，同业竞争者众多，涉及商业秘密等因素而难以有效地分享用户信息。纵向看，涉及产业上游、中游和下游诸多企业，信息传播存在利益冲突、用户信息保护等诸多问题。从法律关系看，用户信息在产业内不同利益主体之间传播、使用、加工和处理，可能会涉及一系列的纠纷和冲突。从经济学角度看，存在外部经济性的产品往往会面临供给不足问题。佛山泛家居产业用户信息系统运行存在显著的外部性，也就是说一家企业贡献其用户信息会给整个行业带来利益，但获得收益的其他企业却不能为贡献信息的企业支付费用，甚至会因助长竞争对手而带来负收益。如果佛山泛家居产业链诸企业能够合法而充分地分享用户信息，可以有效地提高整个产业在全国乃至全球的竞争力，这对于整个产业及每个企业是有利的，但各自贡献信息所付出的代价不同、所获得的收益也不相同，很难从经济利益上算清楚这笔账，更难说如何分担成本。

其次，佛山泛家居行业本身面临着严峻的挑战。一是智能家居等发展新趋势给传统的家居企业带来了难以避免的挑战。例如，小米等互联网企业由于信息技术的优势，进入智能家居行业，给传统泛家居企业带来挑战，弱势的佛山市传统泛家居品牌企业面临着沦为新兴势力简单代工的局面。二是受到成本上升等因素影响，佛山泛家居行业产业转移趋势明显，这种转移早在2010年前就开始进行。在此背景下，佛山泛家居行业需要实施品牌化战略，此时用户信息在产业链内的有效流通为提高产业在全国乃至全球的竞争力非常重要。

最后，信息技术是一把双刃剑。从利的一方面看，信息技术为构建跨利益主体的信息生态系统提供了物质技术支撑。例如，分布于全国乃至全球各地的零件供应商、制造商、销售商、服务商可以光速传播和共享用户信息，以便整合产品开发、生产、售后服务及相关环节，为用户提供精准而及时的产品和服务。从不利的一方面看，信息技术的普及涉及诸多用户信息权益保护与企业利益冲突问题，如2021

年央视“3·15”晚会曝光的科勒卫浴人脸识别事件引起了消费者的广泛关注<sup>[8]</sup>。以用户隐私保护为例,一家企业用其收集的客户敏感信息进行决策和运营可能不存在问题,因为用户在与企业交易过程中告知必要的敏感信息是企业提供产品和服务所必要的。例如,某人隐私性的兴趣爱好、电话号码、家庭构成等。但是,如果这些信息在不同企业之间进行交流时,就可能面临着用户信息侵权问题。例如,张三在A企业的消费信息被分享给B企业,B企业频繁的促销骚扰会给客户带来麻烦。又如,一个普通企业针对用户进行差异化营销可能并无不妥,但如果整个行业或者诸多企业联合起来采取此类行动时,可能有垄断、不正当竞争之嫌疑。

## 5 建设佛山泛家居信息生态系统的策略

### 5.1 充分发挥产业集群效应,促进信息共享

行业用户信息生态系统的运行离不开用户信息共享。由于行业主体众多,共享面临较多的困难。因此,要充分发挥佛山泛家居产业的集群效应,克服困难,加大信息共享力度。为此,产业内相关企业要认识到合作共赢的重要性,将用户信息共享作为促进整个产业发展的长效机制予以完善。横向企业之间存在竞争关系,共享难度大,目前主要通过私下的人际网和一些跨企业的交流进行信息共享,制度性的主体间共享机制尚未有效的形成。产业园、产业协会和地方政府主管部门通过各类研讨会、交流会等方式促进企业之间正式交流。企业之间通过在开发、设计、生产等环节更紧密的契约式或股权式合作,可以更高层次地实现用户信息共享。纵向看,供应商、制造商、中间商之间要加大用户信息共享力度,敏捷地响应用户需求,智能制造、定制化生产是推进产业链上下游间用户信息共享的重要机制。

### 5.2 技术赋能,充分利用现代信息技术

大数据技术、智能制造技术、新媒体技术为产业用户信息生态系统构建和运行提供了物质技术支撑,相关企业应当积极拥抱信息技术带来的机遇,通过推进战略转型、优化运营流程等措施利用信息技术来提高用户信息生态系统运行的效果、降低运行成本。通常而言,大中型企业往往做得比较好,而很多中小企业在信息化时代还处于手工信息处理阶段,中小企业积极利用政府、行业协会及信息服务商提供的信息服务,提高用户信息共享的效率。例如,早在2018年,由行业商协会、工业互联网解决方案商、投融资机构等30多家单位发起成立佛山市工业互联网产业联盟,致力于推动佛山制造企业依托平台实施数字化改造,打通“企业上云”最后一公里<sup>[9]</sup>。政府大力促进利用新兴技术改造制造业,《目标纲要》指出,“支持生产制造企业深化云计算、大数据等先进技术在生产制造各环节的应用,适应网络消费者个性化和多元化需求,建立网络化经营管理模式”。

### 5.3 优化环境,为信息生态系统保驾护航

如前文所述,产业用户信息生态系统涉及的主体众多,经济关系、法律关系复杂。同时,用户信息共享有着显著的

外部性,对于提高佛山泛家居产业在全国乃至全球的竞争力非常重要。在此背景下,应当从以下几个方面优化经营环境,为信息生态系统有效运行保驾护航。

#### 5.3.1 地方政府大力支持

从个体角度看,产业内竞争是一个零和游戏。但宏观看,产业内竞争机制是提高区域产业效率的有效机制。受到用户信息分享外部性效应的影响,微观主体不愿意共享很正常。因此,政府亟待制定和实施有助于信息共享的产业政策,建立信息共享平台,以便引导产业内微观主体更多地共享产业用户信息。

#### 5.3.2 要处理好相关的法律关系

首先,用户的敏感信息通常不宜在不同企业间共享,除非为服务用户之必要或经过用户之同意。因此,用户信息在不同企业之间共享需要进行必要的脱敏,从而在保护用户和实现共享收益之间取得平衡。其次,提高微观主体用户信息保护意识,识别可能的用户信息侵权行为,行业协会、政府有关部门通过各类宣传、培训教育活动传播用户保护信息,指导微观主体在保护用户的基础上有效地分享用户信息。最后,对于人际交往等传统分享方式,要予以规范和引导。同一产业内从业人员的交流难以避免,也是实现用户信息共享的天然方式,企业、政府和行业组织应当对这种交流予以必要的引导,从而实现微观主体商业信息产权保护与用户信息共享之间的利益平衡。

#### 5.3.3 促进企业间合作

地方政府、行业组织及行业领先企业鼓励、推动产业内企业横向间、纵向间的各类合作,契约式、股权式合作均可。佛山市工业互联网产业联盟、佛山泛家居产业设计创新协同联盟等行业性组织通过各类活动为产业内微观主体的合作牵线搭桥。政府有关部门通过财政、产业等政策为微观主体各类合作提供场地、资金、技术等支持。

## 5.4 以家居智能化为突破口加强信息生态系统建设

向智能家居转型,既是应对产业变化趋势的战略选择,也是助力用户信息生态系统建设的有效途径。在物联网、大数据等新兴技术助力下,家居智能化是未来较长一段时间高速发展的领域。家居智能化给佛山泛家居产业带来机遇的同时,也意味着更多的威胁。从五力模型看,意味着潜在的竞争者越来越多,给产业现有经营者带来了冲击。为了避免佛山泛家居产业在智能家居时代整体上沦为有互联网优势企业的代工,应当主动出击,通过与新兴势力战略合作、加强行业内现有企业间合作、战略转型等措施抓住智能家居发展带来的机会。

从用户信息生态系统建设角度看,基于智能家居将产生大量的用户信息。通过物联网技术,家居的安装、使用、维修等环节所产生的信息在技术上能够低成本而高效地收集、传递、共享和使用。例如,用户通过互联网操控家居时会留下信息,这些信息有助于分析用户产品使用时间、使用

频率、使用习惯等。为更好地发挥智能家居用户信息收集、传递与共享功能,需要在产品设计、生产和售后等环节做好相关工作。

一是在设计环节,产品结构和功能上要具备信息采集和传送功能。从有利于用户使用、提高产品效用和售后服务的角度出发,规划所需要收集、传输和共享的信息,通过一定的技术手段实现信息采集和传统的自动化。当然,哪些信息应当采集且对外界传送,哪些信息只采集而不对外传送,要从必要、合约、合法的方面进行论证。

二是在使用环节,通过实时监测使用状态和各种智能交互,为售后服务、产品功能优化提供信息。

三是推动信息共享自动化,提高运营效率和促进产业良性发展。纵向看,智能家居终端收集的信息为供应商、制造商、销售及售后服务商提供实时信息,辅助相关主体决策和运营。横向看,通过用户信息共享,提高相关企业战略决策的科学性和运营效率。

## 6 结语

综上,基于用户信息的决策和运营有助于佛山泛家居产业应对产业变迁和需求升级带来的挑战。佛山泛家居产业用户信息生态系统的构建和运行面临着主体间利益关系复

杂、信息技术滥用等问题。政府、企业和行业组织需要提高认识,通过加强信息共享、充分利用信息技术和优化信息系统运行环境等措施促进信息生态系统构建和运行。

## 参考文献

- [1] Tansley A G. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms[J]. Ecology, 1935,16(3):73-75.
- [2] 王云梅.信息生态系统及其有效机制的构建[J].图书馆工作与研究,2010(2):25-28.
- [3] 蒋录全,邹志仁.信息生态学——企业信息管理的新范式[J].图书情报知识,2001(3):2-6.
- [4] 王云梅.信息生态系统及其有效机制的构建[J].图书馆工作与研究,2010(2):25-28.
- [5] 李美娣.信息生态系统的剖析[J].情报杂志,1998(4):3-5.
- [6] 韦雅楠.信息生态视角下企业与用户的新媒体信息交互研究[D].长春:吉林大学,2020.
- [7] 周昕.信息生态视角下网络平台构建机理及运行效率评价研究[D].长春:吉林大学,2016.
- [8] 滥用“人脸识别”知名连锁店被立案调查[DB/OL].<http://news.jstv.com/a/20210322/9df4b6a26986470a9d01528e502953f.shtml>,2021-03-22.
- [9] 佛山助力制造企业“上云用云”[DB/OL]. <http://m.people.cn/n4/2018/0801/c3522-11381539.html>.

(上接第9页)

管理的体系<sup>[7]</sup>。

## 5 结语

总而言之,现阶段企业的发展过程中,人事档案管理工作的重要性越来越明显,在此基础上要求企业管理工作人员提高对相关工作的重视,在具体管理的过程中,以发展的眼光看待人事档案管理工作,并加强对档案管理工作人员的培养,制定出科学、完善的人事档案管理流程,更好地帮助企业利用人才资源,促进企业的长远发展。

## 参考文献

- [1] 丁超.国有企业人事档案管理现状及对策研究[J].兰台内外,2018(3):73.
- [2] 刘洁.新时期企业人事档案管理的深化和创新[J].管理观察,2019(15):31-32.
- [3] 马秀娟.浅谈企业人事档案管理现状及管理思路[J].办公室业务,2019(20):164+167.
- [4] 王双喜.国有企业人事档案管理的现状、问题和对策[J].企业改革与管理,2016(17):91-92.
- [5] 莫雪雅.国有企业人事档案管理的现状问题和对策研究[J].就业与保障,2020(1):174-175.
- [6] 谢明或.国有企业人事档案管理的现状与对策分析[J].企业改革与管理,2020(9):112-113.
- [7] 张雪梅,李育冬.基于HRM的国有企业人事档案管理工作分析[J].兰台世界,2015(8):64-65.