

# 知识付费平台跨边网络效应衰减机制与治理

王节祥, 高金莎, 盛亚, 陈弘泽

**[摘要]** 跨边网络效应被认为是平台企业增长的“密钥”,但知识付费平台企业普遍面临“一边用户持续增长反而引发另一边用户逃离”的跨边网络效应衰减困境。本文尝试剖析跨边网络效应的衰减机制与治理策略。根据知识付费平台“优先做需方、再做供方”和“优先做供方、再做需方”两种不同的启动思路,将平台划分为社区型和商超型。理论抽样“知乎”和“得到”做归纳式案例研究,发现:知识付费平台具有极强的知识创新属性,其持续增长需要在平台内实现知识高效转化,构建起“隐性知识显性化—显性知识联合化—显性知识隐性化—隐性知识共同化”的供需相互促进、螺旋上升的闭环,但各知识转化过程均面临一边用户持续增长给另一边用户带来价值损失的问题。社区型平台的供方持续增加,会给需方带来信息过度冗余、产品过度多样和认知过度分散等问题;商超型平台的需方持续增加,则会给供方带来需求过度宽泛、群体过度分裂和参与过度被动等问题。这些问题导致搜寻成本、决策成本或参与成本的增加以及情感收益、功能收益或社交收益的减少,进而触发跨边网络效应衰减。知识付费平台跨边网络效应衰减的治理需要知识管理和平台治理的二元协同,前者主要作用于降低收益的减少,后者主要作用于减少成本的增加。知识转化过程中平台企业可分别采取“多中有精、散中有优、乱中有序、群中有首”的治理策略。结合产业全链路数字化趋势,本文针对知识创新属性日益增强的平台企业提出了“分类定位”“瓶颈识别”“必要张力”“智能优化治理”等管理启示。

**[关键词]** 知识付费平台; 网络效应衰减; 知识转化过程; 平台治理

**[中图分类号]**F270 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2020)06-0137-18

## 一、问题提出

中国知识付费行业呈现出“宏观看爆炸式增长”和“微观看普遍式悲观”的独特现象。数字赋能技术(Digital Enabling Technology)和平台模式的结合使得个体知识的低成本分享、传播和生产成为可能(Teece, 2018),在文化消费渐成经济转型升级新动力的背景下,知识付费新业态迎来大发展<sup>①</sup>。

**[收稿日期]** 2020-02-02

**[基金项目]** 国家社会科学基金一般项目“科技创新平台的利益相关者动力与协调机制研究”(批准号 19BGL028)。

**[作者简介]** 王节祥,浙江工商大学工商管理学院副研究员,管理学博士;高金莎,浙江工商大学工商管理学院硕士研究生;盛亚,浙江工商大学工商管理学院教授,博士生导师,管理学博士;陈弘泽,英国华威大学制造工程学院硕士研究生。通讯作者:王节祥,电子邮箱:jiexiangwang2017@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。

① 知识付费行业尚没有明确的边界界定,本文对知识付费作狭义界定,主要是指借助数字赋能技术和平台模式支撑多边主体知识分享、传播和生产的企业集。

2016年被认为是行业“风口”,2018年该领域增长速度高达70.3%,2019年知识付费用户规模达到3.87亿人<sup>①</sup>。尽管行业被长期看好,但是大量知识付费平台企业仍处在商业模式探索的困境之中,即便是互联网巨头扶持的平台也不例外。2016年由字节跳动推出的“悟空问答”,曾一度形成和“知乎”不相上下的发展态势。尽管母公司字节跳动给予大量资金和流量支持,“悟空问答”依然难逃被整合的命运,变现困难、成长不及预期是主因<sup>②</sup>。平台发展的常见商业逻辑主要有两种:一是“外延式”,即通过“补贴”先提升用户基数,再依靠引入广告收费等歧视性定价方式实现商业变现(Weyl, 2010)。但是,知识付费平台的用户偏好特性强、交易属性弱(杜智涛和徐敬宏,2018),引入广告商会极大影响社区体验,使得这一商业逻辑可行性差。二是“内涵式”,即用户真正愿意为知识产品和服务本身付费,供需双方都能从平台规模增长中获益,进而促进平台新一轮增长。当前知识付费行业面临的突出问题是,随着投资风潮逐渐退去,采取“外延式”发展,补贴的不可持续导致用户增长放缓,大量从业者陷入“路在何方”的悲观感叹。

知识付费平台企业走出悲观,需从“外延式”转向“内涵式”发展。这一过程面临的关键挑战是知识供给方(简称供方)或知识需求方(简称需方)的持续进入不能给另一边用户带来价值增加,容易引发已有用户的逃离。“内涵式”发展要求知识付费平台通过知识供给有效满足用户需求来实现商业变现(而非通过引入广告商变现),但商业变现端的知识供方或社区运营端的知识需方持续增加,都可能给对方带来负面影响。例如,一旦平台强行增加冗余多样的知识产品供应者或者需求高度分散的知识消费者,会引发另一边用户“这不是我想要的”的质疑和抱怨。这一现象在理论层面可凝练为跨边网络效应(Cross-Side Network Effect)的衰减及其治理问题。跨边网络效应衰减是指,一边用户的增长会给另一边用户带来价值损失(Song et al., 2018),导致一边用户增长引发另一边用户的逃离。已有研究阐述较多的是如何激发跨边网络效应,事实上,平台增长到一定阶段,跨边网络效应会出现衰减。一旦平台企业忽视对网络效应衰减的治理<sup>③</sup>,用户增加所带来的负面影响超过正面影响,就会引致平台走向衰亡周期。

“网络效应衰减”是平台经济实践的普遍性难题,尤其在内容社区、在线教育和产品设计等知识创新属性强的领域广泛存在。理论研究对此尚存在较大缺口:一是已有平台研究较多关注网络效应的激发策略,对网络效应衰减机制及其治理策略的研究十分欠缺。已有文献大多默认平台供需双方能够相互促进,激发网络效应(Chu and Manchanda, 2016; Thies et al., 2018),却忽视了一边用户增长可能给另一边用户带来的负面影响会引发网络效应衰减的现象。已有研究提出的补贴和广告商引入等网络效应激发策略(Weyl, 2010)并不能解决网络效应衰减问题,因为以知识付费为代表的平台交易属性弱、创新属性强,用户偏好敏感度高,依靠歧视性定价难以建立起用户粘性,反而容易引发用户体验下降,加速其逃离。进一步地,尽管有不少研究探讨了竞争拥挤导致的同边网络效应衰减现象(Boudreau, 2012),但对知识付费平台所反映出的跨边网络效应衰减问题尚缺少剖析。二是已有平台研究的分析对象较多是信息展示和交易撮合平台(Mcintyre and Srinivasan, 2017),缺少对知识付费这类强创新属性平台的关注。知识付费平台是多主体交互过程中的知识共创,分析其网络效应衰减机制和治理策略需要打开知识创新的复杂过程(Process)。在此过程中,双边用户参与都不

① 数据来自艾媒报告《中国知识付费行业研究与商业投资决策分析报告(2018—2019)》。

② 资料来自烯牛数据《2018知识付费行业报告》。

③ 从研究现象出发,本文分析重点是跨边网络效应衰减,未将同边网络效应衰减纳入研究范围。下文分析中涉及知识付费平台的网络效应,均指跨边网络效应。未来研究可进一步开展同边网络效应衰减和跨边网络效应衰减的整合研究,例如可能存在引发两种效应非对称改变的因素。

是基于简单的商品购买或出售动机,情感投入和社交参与感的满足不容忽视(Boudreau and Jeppesen, 2015)。因此,一边用户增长更容易对另一边用户的参与意愿产生影响,其面临的网络效应衰减问题更为突出。

综上,本文尝试研究知识付费平台如何治理跨边网络效应衰减,适合采用归纳式案例研究方法(Eisenhardt, 1989)。本文根据知识付费平台启动策略的不同将其划分为社区型和商超型,并概括两类平台的知识转化过程。研究思路是,基于知识转化过程和双边用户参与动机,剖析两类知识付费平台跨边网络效应的衰减机制和治理策略。以知识转化过程为基础,分析不同知识转化过程中触发跨边网络效应衰减的成本和收益机制。进一步地,梳理两类知识付费平台所采取的网络效应衰减治理举措,归纳提炼各知识转化过程中治理跨边网络效应衰减的策略。最后将分析结论与已有研究进行理论对话,提炼本文对平台研究领域和知识管理理论的贡献,并给出相应的管理和实践启示。

## 二、文献回顾与分析思路

### 1. 知识付费平台类型与跨边网络效应衰减困境

知识付费平台作为一个新事物,现有研究较多集中在模式和策略描述层面。知识付费是指,用户出于一定求知需求,主动付费购买由碎片化知识服务凝结而成的产品(蔡舜等, 2019),而知识付费平台则是传统知识付费行业网络化后,创造、传递并获取知识的媒介。关于知识付费平台的现有研究可分为两大视角:一是以用户为切入点,分析知识付费平台的社区运营模式和用户体验问题(杜智涛和徐敬宏, 2018);二是以产品为切入点,分析付费产品的生产和交易及其影响因素(蔡舜等, 2019)。已有学者的研究切入点从侧面反映出产业实践中知识付费平台存在两种启动思路:一类是“优先做需方、再做供方”,从用户社区构建出发,逐步探索知识产品变现,即以用户运营为基础进而推出知识产品的“社区型平台”;另一类是“优先做供方、再做需方”,从知识产品打造出发,逐步扩大用户社区,即以知识付费产品生产为基础进而加强用户运营的“商超型平台”。

知识付费平台在早期先发展一边用户、再增加另一边用户相对容易。但长期看,后增加的一边要与先做好的一边实现持续兼容、相互促进,这面临极大挑战,即存在跨边网络效应衰减现象。尽管已有研究有探讨知识付费平台的产品输出难、用户留存难等问题(赵杨等, 2018),但大多站在用户个体角度去分析影响其付费意愿的“大而全”因素(杜智涛和徐敬宏, 2018),缺乏机理剖析。少数研究开始关注平台社区用户端和产品变现端的兼容问题,分析匹配的难点和制约因素(Oestreich-Singer and Zalmanson, 2013),但缺乏与经典理论的对话,导致分析深度和理论框架完整性存在较大不足。理论视角的引入要与研究对象的特征相匹配(陈晓萍和沈伟, 2018),已有研究并未将知识付费平台的对象特征纳入分析建模,本质上仍将其视为一般企业组织。从知识付费平台的概念出发,开展深度研究必然涉及“知识”和“平台”两大特征。

### 2. 知识管理理论与知识付费平台的知识转化过程

知识付费平台的一大特征是“知识”。不同于传统信息展示和交易撮合平台,知识付费平台发展需要实现知识的高效转化,包含大量知识创新,而不仅仅是简单的知识转移。因此,对知识付费平台的研究必然涉及知识管理。现有知识管理理论中较为经典的当属 Nonaka and Takeuchi(1995)提出的知识转化模型(SECI Model)。SECI模型指出,知识转化有四个过程:共同化(Socialization),是指共享经验以创造隐性知识;外显化(Externalization),是指以比喻、假设、概念、类比或模型的方式将隐性知识概念化;联合化(Combination),是指各种概念系统化为知识体系的过程,即将不同的显性知识主体进行组合、增添或分类等;内隐化(Internalization),是指将所获得的知识内化到个体自身的

隐性知识库中。知识转化过程与知识付费平台情境高度契合<sup>①</sup>。社区型平台的知识转化过程是:社区内用户将经验等低编码知识概念化后输出,即隐性知识显性化。用户将概念性知识组合、分类,转化为体系化产品,即显性知识联合化。帮助用户将产品知识内隐化到其自身的知识库中,即显性知识隐性化。商超型平台的知识转化过程是:帮助用户理解并吸收产品内知识,即促进显性知识隐性化。借助社区渠道推动用户间进行知识交流互动,促进用户知识内化和新的隐性知识产生,即隐性知识共同化。将隐性知识共同化过程中产生的新知识进行概念提炼,即隐性知识显性化。

知识管理可有效促进不同过程的知识转化(Foss et al.,2010)。Nonaka et al.(2000)提出了组织实现知识螺旋上升的五条件框架:意图(Intention)、自主(Autonomy)、波动(Fluctuation)和创造性混沌(Creat Chaos)、冗余(Redundancy)、必要多样性(Requisite Variety)。其中,意图是组织整体层面对于知识转化的目标,而非具体的管理策略;波动可以引发创造性混沌,即当组织实现有效波动时,创造性混沌也随之而来。因此,促进知识转化的主要条件包括自主、波动、冗余和必要多样性四个方面<sup>②</sup>。值得注意的是,Nonaka et al.(2000)提出的知识转化促进条件是基于组织层面的分析,尽管后续有学者将其应用到战略联盟和开放创新情境中(Despres and Chauvel,2000;Feller et al.,2013),但知识付费平台是介于市场和科层之间的新型组织形态(Jacobides et al.,2018),不能将知识管理策略做简单直接应用。本文以知识转化过程为框架,整合知识管理的知识转化促进条件与平台治理的架构设计,剖析知识付费平台跨边网络效应衰减的治理策略。

### 3. 平台模式与知识付费平台网络效应衰减的剖析视角

知识付费平台的另一大特征是“平台”。平台模式内核是网络效应,已有网络效应研究大体经历了从同边网络效应向跨边网络效应、从网络效应增长到网络效应衰减的演进。一方面,早期研究较多关注同边网络效应(Katz and Srapiro,1985)。后续研究开始聚焦于双边市场中的跨边网络效应(Chu and Manchanda,2016;Thies et al.,2018)。另一方面,网络效应最初多聚焦于积极一面(Katz and Srapiro,1985),推崇“多就是好”的赢家通吃(Winner Take All,WTA)逻辑。但进一步研究逐渐意识到用户规模增长并非总是带来正面影响,还可能存在负面影响(Asvanund et al.,2004)。随着网络效应衰减现象在产业实践中不断突显,其触发机制和治理策略正在成为研究热点议题(Boudreau,2012)。然而,现有网络效应衰减研究较多关注同边网络效应的衰减(Asvanund et al.,2004),缺少对跨边网络效应衰减的机制剖析。Song et al.(2018)是对跨边网络效应衰减的重要探索,但“浅尝辄止”,没有做系统性的机制分析。

剖析知识付费平台跨边网络效应的衰减机制,本质上是解释为何用户持续增长不能促进跨边用户的用户的增长,而影响用户行为选择背后的关键是用户动机的满足程度。因此,跨边网络效应衰减研究需要关注平台用户的参与动机。已有研究表明用户参与动机可分为三类(如表1所示):内在动机(Intrinsic Motivation)、交互动机(Interaction Motivation)和信号动机(Signaling Motivation)(Boudreau and Jeppesen,2015;Kuang et al.,2019)。当一边用户的增加会减弱另一边用户参与平台的动机时,网络效应衰减就会产生,相应的治理策略需要作用于消除这种影响或重新激发动机。因此,本文将“用户参与动机”作为知识付费平台网络效应衰减分析的切入视角。

### 4. 分析思路

综合以上文献梳理,可以形成三个初步认识:①知识付费平台根据启动思路不同,可以划分为社区型和商超型知识付费平台。前者主要面临供方持续进入,触发对需方的网络效应衰减;后者主

① 两类知识付费平台知识转化过程示意图详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

② 知识转化促进条件的四个方面具体内容详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

表 1 知识付费平台双边用户的参与动机

参与动机	双边用户	供方用户	需方用户
内在动机(Intrinsic Motivation)		基于兴趣和挑战以输出知识	自发学习和共创知识
交互动机(Interaction Motivation)		互动以获取归属感和身份标识	互动以获取社会参与感
信号动机(Signaling Motivation)		产品和内容输出获取回报	学习产品内知识以提升能力

要面临需方持续进入,触发对供方的网络效应衰减。②知识付费平台持续发展需要多边主体共创以实现知识转化过程,因此,需要以知识转化过程为基础剖析相应的网络效应衰减机制和治理策略。此外,由于平台是介于市场和科层之间的新型组织形态,其治理策略不能单纯基于知识管理,还需纳入平台治理,二者整合方能实现对知识付费平台跨边网络效应衰减的治理。③知识付费平台的用户参与动机具有多样性,一边用户的增长容易影响跨边用户参与动机,进而触发跨边网络效应衰减,因此,用户动机是知识付费平台网络效应衰减机制和治理策略分析的重要切入视角。基于三点认识,构建起本文的分析思路,如图 1 所示。

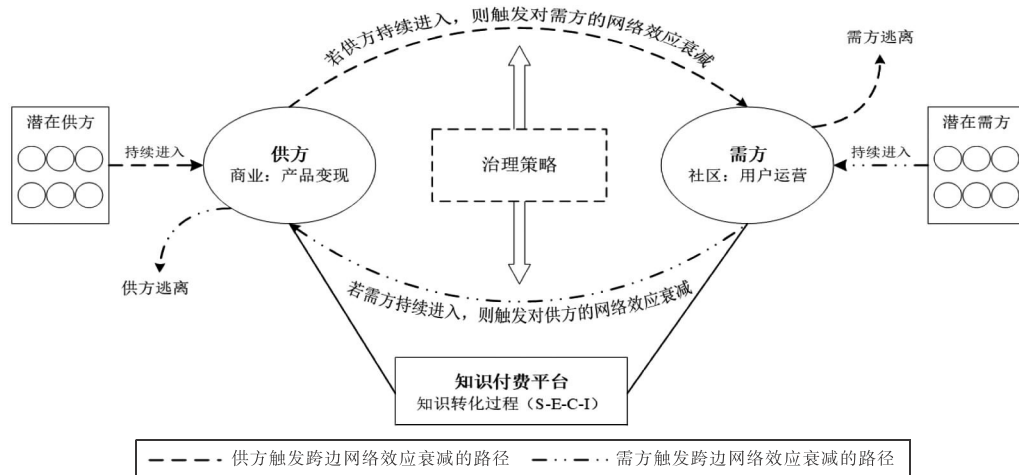


图 1 分析思路

### 三、研究设计

#### 1. 方法选择

本文选择案例研究方法开展分析的原因在于:①本文的研究问题是“知识付费平台如何治理跨边网络效应衰减”,要在平台知识转化的过程中揭示网络效应的衰减机制,并归纳相应的治理策略,因此,采用案例研究方法十分契合(Eisenhardt, 1989);②存在两类知识付费平台,即社区型和商超型,两类平台的跨边网络效应衰减机制和治理策略存在差异,因此,可以通过基于案例复制逻辑的对比分析来探究两类平台治理过程中的异同(肖静华等, 2015);③已有关于知识创新情境下的网络效应治理研究较为缺乏,案例研究设计的情境可视性、数据关联性和逻辑归纳性可以解构“知识付费平台跨边网络效应衰减”背后隐含的过程机理。

## 2. 案例选择

本文选择知乎和得到作为研究样本,是基于案例研究的理论抽样原则(Eisenhardt, 1989),对案例适配性和数据可获得性的考量,具体而言:①知乎和得到分别满足社区型平台和商超型平台的定义(见表2)。②公开资料报道显示,知乎和得到都曾面临过“用户逃离”困境,其中,知乎主要存在供方持续进入引发的跨边网络效应衰减,而得到主要存在需方持续进入引发的跨边网络效应衰减。并且知乎和得到是知识付费平台早期探索者,能够满足案例过程分析的需要。③知乎和得到较之其他知识付费平台绩效表现更佳,根据2019年《互联网周刊》和eNet研究院公布的知识付费平台排行显示,知乎和得到均位列前五。这也从侧面表明两者在网络效应衰减治理上开展了较好的实践,从而为分析提供了丰富素材。④本文作者团队借助关系网络可以获得知乎和得到相关人员的一手访谈机会,其中一位作者还是知识付费行业的创业者,有助于从第三方角度提供研究素材的“交叉验证”。

表2 案例选择依据

案例	案例企业定位	商业模式类型	访谈证据援引
知乎	核心是人人可接入的问答社区,通过社区氛围和产品机制来聚集用户	社区型平台,以用户运营为优先,再拓展产品供给	存在供方增加给需方带来负面影响的问题:“用户过亿的平台其背后的产品规划仍模糊,大而泛,用户很难找到想要的干货”。
得到	一款听音频、学课程、看书的软件,以高质量产品和服务与用户建立深度关系	商超型平台,以知识产品生成为优先,再拓展用户运营	存在需方增加给供方带来负面影响的问题:“众口难调,好产品要成功地迎合消费者,但这个现在挑战太大了”。

## 3. 数据收集和分析

为保证案例研究的信度和效度,本文使用多种数据来源<sup>①</sup>。来自访谈的定性和定量数据、来自公司网站、宣传资料、文献资料和各类研究报告的公共和私人数据以及参与式观察所得的使用数据。①围绕企业发展困境和治理措施两大主题,对知乎和得到两家企业的内部员工做实地和电话访谈。②针对企业在现有知识付费平台中的优势与劣势这一问题,对知乎和得到的用户做实地和电话访谈。③为减轻访谈对象的偏见并保证所收集数据的丰富性和准确性,通过公司官方网站、官方宣传资料、各类研究报告和文献资料收集相关的二手数据。④在较长一段时间内,以用户角度分别使用知乎和得到两个平台的产品,借助参与式观察和使用所得数据来为先前所收集的一、二手数据提供辅助,并与知乎早期大V(经过个人认证并拥有众多粉丝的用户)做发展模式的交流。

本文通过以下四步对数据进行分析,并在数据分析过程中不断和文献进行迭代:①对所得数据做整理归档,并根据数据来源编码分类。②根据案例素材提炼不同知识转化过程中的跨边网络效应衰减表现,并与已有研究对比,以确定各阶段跨边网络效应衰减表现及其触发机制。③明确知识转化过程中跨边网络效应衰减表现后,提炼治理策略的一阶关键词,将所得关键词与平台治理和知识管理相关研究作对比,最终迭代出跨边网络效应衰减的治理策略。④以知识转化过程为分析单位,对比两个案例所得构念之间的共同点和差异点,构建知识付费平台跨边网络效应衰减治理的过程模型,并与被访谈人员沟通反馈和迭代。

<sup>①</sup> 案例数据收集和编码归类详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

## 四、案例分析

### 1. 知识转化过程中社区型和商超型知识付费平台跨边网络效应的衰减机制

(1)知识转化过程中社区型知识付费平台面临供方持续增加触发的跨边网络效应衰减,如表3所示。隐性知识显性化阶段,社区型知识付费平台跨边网络效应衰减来源为供方网络规模。具体表现为供方持续增加带来信息过度冗余,造成需方搜寻成本增加和情感收益减少,此时跨边网络效应衰减治理的关键瓶颈在于供方持续增加但缺少有价值信息的输出和识别。在此类平台中,社区内用户基于兴趣和挑战的内在动机驱动进行知识的搜索学习和交流。但随着供方的不断增加,一方面信息冗余会增加需方搜寻有价值信息的成本,另一方面信息冗余和杂乱会削弱需方用户寻求知识和交流的欲望,减少用户情感收益。例如,开放注册后的知乎虽然初期呈井喷式发展,但后续出现大量忠实用户出逃,其品牌调性和定位备受质疑。

显性知识联合化阶段,社区型知识付费平台跨边网络效应衰减来源为供方网络结构,具体表现为产品过度多样,造成需方决策成本增加和功能收益减少,此时跨边网络效应衰减治理的关键瓶颈在于供方持续增加但缺少产品品质和图谱体系打造。需方通过供方输送的知识产品以满足知识需求,但随着供方不断增加,产品类型逐渐走向“杂而泛”的多样化,导致需方所获产品信号的清晰度降低,一方面使得需方辨别产品间差异和联系的时间增加,另一方面会带来有偏差甚至错误的知识产品。此时平台亟需明确产品定位,将零散知识图谱化、精品化。例如,知乎主打供方用户自发分享以输出知识产品,即使有流量分发和内容分发机制,其产品类型仍较为模糊,用户抱怨内容虽多,但选择很难。

显性知识隐性化阶段,社区型知识付费平台跨边网络效应衰减来源为供方网络关系,具体表现为认知过度分散,造成需方参与成本增加和社交收益减少。此时跨边网络效应衰减治理的关键瓶颈在于供方持续增加但缺少对平台身份特征的学习认同。知识付费平台中,由交互带来的社会参与感是需方用户的重要价值来源。社区型平台为尽早实现知识产品输出,往往会吸纳各类知识生产者,但新加入的知识生产者往往无法明确平台的产品定位,因而无法建立与用户的共同认知,一方面使得需方不得不主动去建立联系以消化产品知识,另一方面共同认知缺乏导致需方社会参与感的降

表3 知乎供方持续增加触发的跨边网络效应衰减及其瓶颈识别

过程阶段	典型证据援引(A1)	效应衰减触发因素	效应衰减生成机制(需方)	关键瓶颈识别
隐性知识显性化	知乎变成了一座杂乱无章的信息池,到处都是随意散落的材料,放眼望去,令人失去耐心	信息过度冗余(规模)	基于内在动机。需方为获取感兴趣的知识而努力筛选冗余信息,带来搜寻成本增加;降低需方自发学习的欲望,带来情感收益减少	供方持续增加但缺少有价值信息的输出和识别
显性知识联合化	知乎在货架上制造了大量“金子”和“铁渣”,价值同一性,而不是将“金子”挑出来放在显眼处	产品过度多样(结构)	基于信号动机。过度多样的产品会干扰需方购买,即决策成本增加;增加需方购买错误的可能性,即功能收益减少	供方持续增加但缺少产品品质和图谱体系打造
显性知识隐性化	有价值的问题和回答十分有限。问题越来越多,但知识生产者缺少对平台和用户的共同认识,缺少交流,只能商业导向	认知过度分散(关系)	基于交互动机。缺乏认知难以建立有效联系,不利于需方消化知识,即参与成本增加;无法带给需方足够参与感,即社交收益减少	供方持续增加但缺少对平台身份特征的学习认同

低。以知乎为例,越来越多知识生产者的内容逐渐趋向千篇一律的“普适性”而忽略了专业性和特色性。

(2)知识转化过程中商超型知识付费平台面临需方持续增加触发的跨边网络效应衰减,如表4所示。显性知识隐性化阶段,商超型知识付费平台跨边网络效应衰减来源为需方网络规模,具体表现为需求过度宽泛,造成供方搜寻成本增加和情感收益减少,此时网络效应衰减治理的关键瓶颈在于需方持续增加但缺少群体画像和匹配度分析。在商超型平台中,为保障供方品质,知识生产者大多是行业精英,拥有一定内在价值追求,例如传播知识、教书育人。但过度宽泛的需求会对其寻找合适用户传播知识的价值追求造成阻碍,一方面供方的知识生产者需要花费更多时间和精力以明确传播对象,另一方面其价值追求也会因疲于搜集需求而被消耗。此时,商超型平台亟需刻画用户画像,以实现供需匹配。以得到为例,其定位于“服务于人群中2%的终身学习者”以明确目标用户,然而即使是2%的学习者,也是海量用户,各自需求迥然不同。

隐性知识共同化阶段,商超型知识付费平台跨边网络效应衰减来源为需方网络结构,具体表现为群体过度分裂,造成供方决策成本增加和功能收益减少,此时跨边网络效应衰减治理的关键瓶颈在于需方持续增加但缺少群体汇聚和标签化。商超型平台会吸纳大量用户以扩大平台规模,但需方用户的持续增加使用户更难找到相似需求的“伙伴”,即用户游离分裂导致无法持续传递“知识需求信号”给供方,一方面加大知识生产者识别有效用户的难度,增加产品决策成本,另一方面游离用户不利于产品集中输出,减少知识生产者收益。此时,平台亟需下场推动用户之间的汇聚,并对不同用户群体进行分类标签。以得到为例,得到初期并未纳入社群功能,许多用户都是“独行者”,部分产品虽然受到用户的赞赏和肯定,但其购买量却寥寥无几。

隐性知识显性化阶段,商超型知识付费平台跨边网络效应衰减来源为需方网络关系,具体表现为参与过度被动,造成供方参与成本增加和社交收益减少,此时跨边网络效应衰减治理的关键瓶颈在于需方持续增加但缺少主动分享和信息价值识别。新一轮的知识输出往往由集体反思或对话触发,供方知识生产者的新一轮输出也建立在和需方用户的交互之上。当需方用户缺乏主动交流时,即使规模不断增大,也无法产生知识创造的活力,一方面使得供方需要不断和需方用户沟通以建立

表4 得到需方持续增加触发的跨边网络效应衰减及其瓶颈识别

过程阶段	典型证据援引(a1)	效应衰减触发因素	效应衰减生成机制(供方)	关键瓶颈识别
显性知识隐性化	如何找到行业的“水源”——用户需求,现在输出的知识常常药不对症……面临的挑战越来越大	需求过度宽泛(规模)	基于内在动机。供方为实现输出知识的目标而努力收集用户需求,带来搜寻成本增加;消磨用户知识输出的价值追求,即情感收益减少	需方持续增加但缺少群体画像和匹配度分析
隐性知识共同化	现在很多参与者都是汪洋里孤独的打渔人,但凑近一点打渔,人才能守望互助……用户群体画像是下一步的重点工作	群体过度分裂(结构)	基于信号动机。游离用户无法传递持续需求,阻碍供方确认有效用户,即决策成本增加;不利于产品规模传递,即功能收益减少	需方持续增加但缺少群体汇聚和标签化
隐性知识显性化	很多用户抱怨产品的更新不是他们想要的,难就难在他们不讲,我们不懂……这也导致我们的生产者队伍缺乏后续补充	参与过度被动(关系)	基于交互动机。被动参与下,供方需建立供需间有效反馈联系,带来参与成本增加;减少了供方所需归属感和身份感,即社交收益减少	需方持续增加但缺少主动分享和信息价值识别



双方之间的联系,成本投入增加,另一方面单方面的输出会逐渐降低供方对平台、对用户的归属感和身份感。以得到为例,许多用户往往“闭门”上课甚至上完一讲内容后便离开,在课程更新后却抱怨连连,许多主讲老师对此表示无奈,很难了解海量用户的想法。

## 2. 知识转化过程中社区型和商超型知识付费平台跨边网络效应衰减的治理策略

(1)知识转化过程中社区型知识付费平台的跨边网络效应衰减治理策略,如表5所示。隐性知识显性化的跨边网络效应衰减治理需要通过“多(激发自主)中有精(平台过滤)”来解决信息过度冗余问题。具体而言:平台过滤可以对供方输出内容进行筛选从而减少需方的搜寻成本增加;激发自主可以刺激需方用户对知识的内在渴望从而降低情感收益的减少。针对已输出的知识内容,知乎通过智能筛选和模板引入来实现平台过滤。知乎开发了“悟空反垃圾系统”和“瓦力机器人”以初步扫描用户发布的内容,并对包含敏感词汇、不正当言语、或者违反国家法律规定的内容快速折叠、删除。此外,知乎还推出算法机制来对内容进行排序,有效降低用户在上万回答中获取信息的时间、精力成本,便于直接浏览高质量、新创内容。知乎还不断引入各行业的专业人士来生产内容(Professional Generated Content,PGC),以专业人士的下场带动更多用户进行更高质量的知识内容输出。考虑到信息冗余带来的用户厌烦心理,知乎通过身份标签和积分收益来激发用户兴趣,通过自主输出来降低其情感收益的减少。例如,用户在社区内提供较多专业内容,知乎便会对其标识“优秀回答者”;根据用户在社区内的活跃值,给予相应的成就徽章。知乎还建立了多方面考核的积分系统,优秀问题的回答者或者发布者可以根据其积分来兑换相应的物质奖励甚至获取免押金签约。

显性知识联合化下的跨边网络效应衰减治理需要通过“散(模块设计)中有优(明星荟萃)”来实现产品图谱化、精品化,解决产品过度多样问题。具体而言:模块设计以实现知识付费产品的图谱化,从而减少需方决策成本增加;明星荟萃以推出精品化产品,从而降低需方功能收益的减少。知乎通过模块运营和会员权益以实现平台的模块设计从而更好地将产品分类化、图谱化,减少产品过泛带来的购买决策干扰。知乎对其推出的产品进行分类,如话题分类,用途分类等,并对其分类后产品进行打包,以会员套餐形式简化需方购买时的决策成本。例如,以产品类别为基础的会员套餐(读书会年卡会员、知乎LIVE无限计划年卡会员等)。此外,为了更好地处理社区运营和商业付费两大板块之间的关系,知乎将其平台架构划分为前、中、后三端,前端由社区内容、会员和广告三个事业部组成,中端则是共用的技术中台,后端则为战略发展部。在已有模块基础上,知乎通过主题精选与榜单推荐来推出精品化、多样化的明星产品,以期为用户带来更多产品功能效益。知乎一方面精选问答社区内优质话题和优质回答,统一整合到知乎日报、知乎周刊中,另一方面推出了“热榜推荐”版块,将社区内高关注度话题列至热榜版块,引导用户关注舆论热点、社会时事等。

显性知识隐性化下的跨边网络效应衰减治理需要通过“乱(冗余输入)中有序(精准桥连)”来帮助知识生产者形成平台认知,实现隐性知识的共享,解决认知过度分散问题。具体而言:精准桥连实现供需双方有效匹配,使用户更易内化知识,从而减少参与成本增加;冗余输入以推动用户间交互,降低社交收益的减少。知乎通过主动邀请和智能推荐来实现精准桥连。一方面,知乎借助算法邀请将问题推荐给“志同道合”的用户,此外相互关注的用户还可以彼此邀请。邀请制实现了用户之间有针对性的互动,既聚集了具有相同知识需求的用户,又能塑造有意义的知识重叠来帮助知识的内隐化。另一方面,知乎根据用户日常浏览和关注的话题,刻画用户画像,用户还可通过关键词屏蔽以避免无意义的知识输入,实现知识高效吸收。知乎通过场景汇聚和身份重叠来实现知识生产者、平台和消费者三者的链接,进而推动多视角知识的输入,刺激交互的产生。知乎近年来开始布局线下交流,例如,举办“盐CLUB”(知乎官方线下活动名称),邀请各行业大咖进行专题演讲。此外,用户可对

表 5 知乎跨边网络效应衰减的治理策略编码分析

过程阶段	典型证据援引	关键词	构念	效应衰减治理机制
隐性知识显性化	上线代号为“悟空”的反垃圾系统和瓦力机器人,扫描发布的内容,删除垃圾内容,折叠劣质回答;以威尔逊算法,使高质量、新创回答获得靠前排序(A1 B1)	智能筛选	平台过滤	平台治理:开放度。平台把控内容输出,避免赘余知识,减少需方搜寻成本增加
	积极引入外部专业人士,以 PGC+PUGC 的方式将个人经验、见解类隐性知识概念化,进而以文字、图画或音频的方式输出(A1)	模版引入		
	识别那些贡献了大量专业内容的用户,对其标识“优秀回答者”;社区活跃达到一定程度就可点亮相应的“成就徽章”(A1 B1)	身份标签	激发自主	知识管理:自主。激励用户自发输出、分享知识的内在动力,降低需方情感收益的减少
	建立了积分系统,不同积分对应不同权益,创作者可根据其在问题推荐、回答赞赏等方面的分值来获得真金白银的收益(A1)	积分收益		
显性知识联合化	将知乎分为社区、会员和商业广告的事业部前端;业务和技术构成的中端;战略发展部和能力中心的后端,以便更好运营各个产品模块(A1)	模块运营	模块设计	平台治理:架构设计。模块设计实现产品图谱化,减少需方决策成本增加
	用户 1 年可能要看好多书、听好多课,我们要做的就是帮他降低成本,以会员形式打包给他们(A1)	会员权益		
	虽然是 UGC 生产模式,但是会将优质内容、主题挑出来,放入知乎日报、知乎周刊中,这样用户就可以直接通过这些精选的主题来链接高质量内容(A1)	主题精选	明星荟萃	知识管理:必要多样性。快速链接高质量、多样化的明星产品,以降低需方功能收益的减少
通过热榜来梳理并引导用户关注舆论热点、社会时事、生活痛点等,目前主打的五个榜单领域为科学、数码、时尚、影视和校园(A2 B1)	榜单推荐			
显性知识隐性化	在浏览过程中,用户可以主动邀请你所关注的用户来回答问题(B1)	主动邀请	精准桥连	平台治理:边界。平台增加对知识传递和获取环节的介入,减少需方参与成本增加
	根据用户所关注的话题,知乎会通过算法机制来为其推荐其可能感兴趣的内容,用户还可以通过关键词来屏蔽部分内容(A2)	智能推荐		
	线上有问答社区和知乎 LIVE,线下有盐 CLUB 和盐沙龙,用户可以在不同场景内聚集,倾听专业人士的分享来消化知识(A1 B1)	场景汇聚	冗余输入	知识管理:冗余。在知识转化过程中增加冗余输入,推动多样化交互,以降低需方社交收益减少
	用户浏览到感兴趣或有疑问的内容,可以直接分享到知乎首页和其他用户进行讨论,此时用户既是知识的消费者也是生产者(B1)	身份重叠		

自己所浏览的内容进行平台内二次分享,供其他用户评述,尤其是相互关注的用户可以直接通过关注界面浏览二次分享的内容,此时知识消费者也成为了知识的生产者。

(2)知识转化过程中商超型知识付费平台的跨边网络效应衰减治理策略,如表 6 所示。显性知识隐性化下的跨边网络效应衰减治理需要通过“乱(冗余输入)中有序(精准桥连)”来满足用户知识

内化的普遍性需求和知识匹配的异质性需求,解决需求过度宽泛问题。具体而言:精准桥连以实现供需匹配,从而减少供方搜寻用户需求的成本增加;冗余输入把知识的二次整理作为新目标刺激供方输出,降低其情感收益的减少。得到通过场景匹配和用户画像来实现供需双方的精准桥连,既满足需方的异质性需求,又降低了供方搜索、定位需求的成本。得到的产品会以音频、图画、文字等多种形式呈现,便于用户在多元场景下使用付费产品。此外,得到采取了“你不知道,但我们猜你喜欢”

表 6 得到跨边网络效应衰减的治理策略编码分析

过程阶段	典型证据援引	关键词	构念	效应衰减治理机制
显性知识 隐性化	帮助老师把知识内容设计成图文、音频多元形式,便于满足不同场景下用户的需求,比如下班路上,你可能需要音频,空闲时,就可以边听边看(a1 a2 b1)	场景匹配	精准桥连	平台治理:边界。平台介入需求分析和定位等环节,减少供方搜寻成本增加
	推荐是“你不知道,但我们猜你喜欢”,用算法来刻画用户画像,以便推荐已串联的相关主题内容(b1 b2)	用户画像		
	“每天听本书”栏目,讲师会在原版图书内容的基础上提取知识要点,用通俗易懂的语言,在半个小时内为听众进行讲解(a1 b2)	内容诠释	冗余输入	知识管理:冗余。推动供方提供多视角知识,以激发其内在输出动机,降低供方情感收益的减少
	在逻辑思维版块中,在其他订阅专栏中选择主题然后进行内容的再次改造和整合,以罗振宇角度对原内容进行深度加工、再次解构(b2)	内容改造		
隐性知识 共同化	不论是专栏还是课程,每个产品都来自各领域的头部生产者,有专业人士的带领,用户们更容易被吸引且聚集在一起(a2 b1)	专业聚集	领袖汇聚	平台治理:关系规范。借助意见领袖吸引用户,以帮助供方明确领先用户,减少供方决策成本增加
	用户购买产品后,可通过留言或者学习小组提问;还有定期直播,让各头部生产者来为用户答疑解惑(a1 b2)	互助聚集		
	互联网时代,要形成自己的族群,有单个专栏的学习小组,也有包含所有用户的知识城邦和平台外的微信、QQ等社交群(a1)	子群构建	社群嵌入	知识管理:波动。推动需方互动以打破游离状态,便于产品规模传递,降低供方功能收益的减少
	在“得到大学”这个产品里,会发现线下聚会或互助授课是每三个月,甚至每个月就会有一次(a1)	社群互助		
隐性知识 显性化	能看到的笔记就三类:自己发布的、官方转发的和你所关注的;在学习小组内,与主题相关且经过思考的优质内容会被精选到留言区中(b1)	选择展示	平台过滤	平台治理:开放度。平台把控信息反馈环节,以帮助供方获取有益信息,减少供方参与成本增加
	得到设置了蓝色墨水值排名,用户可以对其他用户的留言或文章进行蓝色墨水打赏,根据打赏分值来确定优质留言和文章(b1)	智能评价		
	如果你的留言、感想很丰富、很优质,那么你在学习小组内的学习力排名就会靠前;在知识城邦内分享笔记的用户可以申请成为笔记达人,获得个人认证(a2)	身份标签	激发自主	知识管理:自主。激励用户自发反馈,主动参与,加强供需双方联系,降低需方社交收益减少
	用户可以在学习小组、知识城邦中进行感想留言、笔记分享,其他用户可以对这些留言和笔记进行进一步的转发、评论(a2 b1)	知识输出		

的算法推荐,通过用户浏览、购买、交流的数据来刻画用户画像,借此推荐其感兴趣的产品。得到通过内容诠释和内容改造以实现冗余知识的输入,以新的输出目标激起供方内在传播知识的动力。得到在电子书产品的基础上,推出专业解读服务。各领域专业作者、生产机构对其上架的电子书进行专业解读,并推出图文+音频的解读版,借此用户阅读效率有明显提升,而供方也有了新的输出目标。此外,得到会对其专栏内产品二次改造,其逻辑思维栏目会定期选取其他专栏产品,通过原内容的二次加工、再度解构来帮助用户深化产品内知识。

隐性知识共同化下的跨边网络效应衰减治理需要通过“群(社群嵌入)中有首(领袖汇聚)”以解决群体过度分裂问题。具体而言:领袖汇聚可以将游离用户聚集,便于供方快速推出产品,减少其决策成本增加;社群嵌入实现需方用户的有效连接,便于供方实现产品规模传递,降低其功能收益的减少。在领袖汇聚策略上,得到通过引入头部生产者来聚集分裂用户,使供方可以快速确定有效用户群体。得到联合各领域专业人士打造产品,既保证产品质量,又能借助头部生产者的明星效应以吸引、聚集用户。此外,推动各头部生产者和用户之间互动以维系用户粘性,提高用户凝聚性,例如,得到会定期邀请各头部生产者开展无回放直播,借此提高用户当下学习的积极性和投入程度。得到通过子群构建和社群互助实现社群的有效嵌入,为产品在社群内规模传递提供动力。得到在平台内推出了学习小组和知识城邦两大社区。前者是以订阅产品为纽带的小众社群,后者则是无门槛大众社群。通过群间联系实现用户知识共享、产品规模传递,例如在知识城邦和学习小组内用户之间可以相互推荐产品、共享心得。得到还以互助形式加深用户间联系,推动隐性知识在子群内的传递,例如,“得到大学”会定期举办线下聚会,互助式授课。

隐性知识显性化下的跨边网络效应衰减治理需要通过“多(激发自主)中有精(平台过滤)”来推动需方反馈的积极性,解决参与过度被动问题。具体而言:平台过滤实现了有效信息的反馈,减少供方为获取用户反馈而带来的参与成本增加;激发自主可以推动需方自发输出、主动参与,通过供需交互提升供方在平台内的归属感和身份感,降低其社交收益的减少。得到会通过选择展示和智能评价两种策略进行平台过滤,进而实现有效信息的反馈。选择性展示以避免赘余信息,例如用户在知识城邦内只能看到自身、关注者及得到官方发布的笔记。得到以智能评价的方式来判定输出信息的优劣,例如,得到根据用户所打赏的蓝色墨水值来帮助判断留言或笔记的质量。得到主要通过用户间互动以刺激用户自主输出信息。在社群内赋予身份标签,以身份意识来刺激需方的主动性,例如,用户可以根据自己分享的笔记质量来申请成为笔记达人。得到还构建了知识城邦和学习小组两大“场(Ba)”作为供需双方交互渠道,以激励新一轮输出。其中,知识城邦作为面向大众的“场(Ba)”可以输出面向大众的知识,而学习小组作为面向小众群体的“场(Ba)”可以输出面向小众群体的知识。在“场(Ba)”内,交互反馈所得的成就感和效益感不断强化输出动力。

## 五、案例发现与结果讨论

### 1. 跨边网络效应的衰减机制与治理策略模型

通过案例分析,本文最终构建起知识付费平台跨边网络效应的衰减机制和治理策略模型,如图2所示。其内核是“知识转化过程演进—跨边网络效应衰减—治理策略差异化选择”。

(1)经历隐性到显性知识闭环的社区型知识付费平台由于供方增加带来信息过度冗余(规模)、产品过度多样(结构)和认知过度分散(关系)等问题,触发对需方的跨边网络效应衰减;经历显性到隐性知识闭环的商超型知识付费平台则由于需方增加带来需求过度宽泛(规模)、群体过度分裂(结构)、参与过度被动(关系)等问题,触发对供方的跨边网络效应衰减。早期研究较多关注网络规模对

网络效应的影响(Katz and Srapiro,1985),现有研究逐步发现网络效应还与网络结构、网络关系、行为情境等因素相关(Afuah,2013;蔡宁等,2015)。本文研究发现,社区型和商超型两类知识付费平台困境受到网络规模、网络结构、网络关系三者的影响。首先,网络规模的扩张并不一定带来“赢家通吃”,也可能会造成网络效应衰减,两类知识付费平台所表现出来的信息过度冗余和需求过度宽泛便是一种体现。例如,社区型平台供方持续增加所带来的信息过度冗余使得需方搜寻成本上升、情感收益减少。其次,一个集中且整合良好的网络结构会产生强大的网络效应,而一个过度多样和分散的网络结构则会引发网络效应衰减。例如,社区型平台产品缺少图谱化为需方带来决策成本增加和功能收益减少。最后,在平台网络中,子群间交互可以增加网络价值,但子群成员的异质性和多元性往往会导致关系断裂。例如,社区型平台的供需双方很难建立共同认知以实现有效交互。

(2)跨边网络效应衰减的治理策略是平台治理和知识管理的二元协同,平台治理作用于减少成本增加,知识管理作用于降低收益减少。隐性知识显性化、显性知识联合化、显性知识隐性和隐性知识共同化过程中可分别采取“多中有精、散中有优、乱中有序、群中有首”的治理策略。网络效应衰减治理需基于知识转化过程。①隐性知识显性化阶段,需要通过激发自主和平台过滤两种策略相互

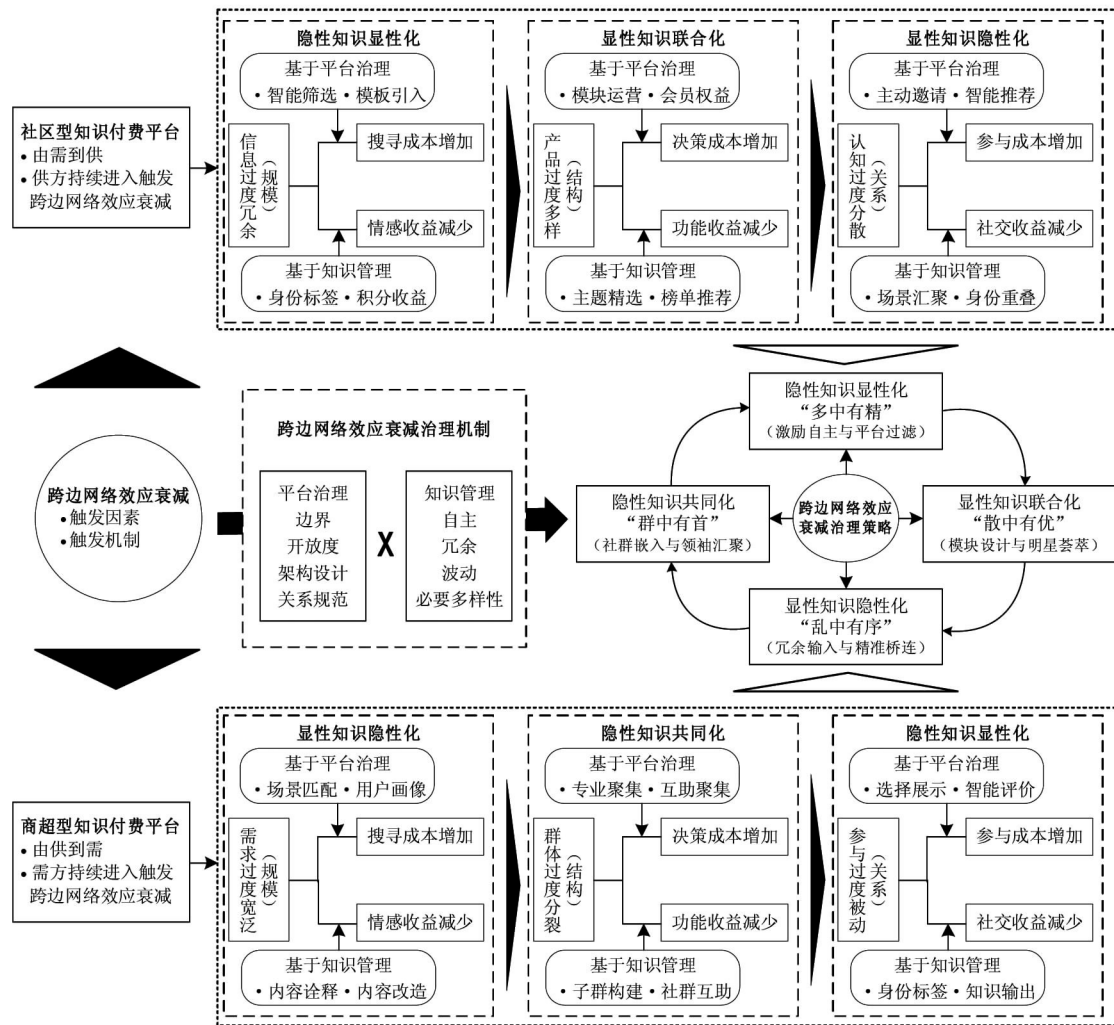


图2 平台跨边网络效应的衰减机制和治理策略模型

促进以解决跨边网络效应衰减问题。针对社区型平台,平台过滤是通过控制信息输出降低搜寻成本,激发自主提高用户自发欲望以降低情感收益的减少;针对商超型平台,平台过滤通过控制信息反馈以减少参与成本的增加,激发自主通过推动交互以降低社交收益的减少。②显性知识联合化阶段,需要通过模块设计和明星荟萃两种策略相互促进。模块设计使平台呈现既独立又系统的模块性(Tiwana et al.,2010),便于用户采取决策,而明星荟萃的实质为提供能快速获取的精品来降低功能收益减少。③显性知识隐性化阶段,需要通过冗余输入和精准桥连两种策略相互促进。针对社区型平台,冗余输入是刺激供需双方进行有意义的交互,以降低社交收益的减少,精准桥连通过供需双方信息的有效策展,以减少参与成本的增加;针对商超型平台,冗余输入通过设置新的输出目标以激励供方,降低情感收益减少,精准桥连通过有效匹配供需双方以减少搜寻成本增加。④隐性知识共同化阶段,跨边网络效应衰减来自网络结构,即需要引入中心用户以实现用户集聚,而社群嵌入则是通过成员间的网络连接来为彼此引入外界知识,改进原有知识体系。

2. 跨边网络效应衰减治理策略的理论审视

本文提出的知识付费平台跨边网络效应衰减机制和治理策略模型,与已有研究存在较大不同(见表7):一是与网络效应激发研究的不同。以Weyl(2010)为代表的一系列文献阐述了基于信息经济学和产业组织分析的定价策略对激发平台网络效应的作用。但是网络效应激发策略并不适用于消除网络效应衰减问题,反而可能引发和加剧网络效应的衰减。例如,引入广告商,对用户补贴的价格结构设计,在知识创新类平台并不适用,反而会增加用户逃离意愿。二是与现有网络效应衰减研究的不同。以Boudreau(2012)为代表的文献开始关注到同边用户规模增长带来竞争拥挤引发的网络效应衰减。相关研究基于开放式创新理论,提出了门槛提升、端口控制和身份差异化等策略以消除网络效应衰减。但是这类策略主要分析的是同边网络效应的衰减,而且没有从长期过程来予以考察,短期的架构控制、提升门槛可能带来进一步的问题深化,即短期网络效应衰减的治理却制约了长期网络效应激发。本文关注的是跨边网络效应衰减,立足知识转化过程模型,提出的治理策略是

表 7 网络效应相关治理策略比较

策略 维度	网络效应激发策略	同边网络效应衰减治理策略	跨边网络效应衰减治理策略
代表文献	Weyl(2010)	Boudreau(2012)	本文
研究问题	如何激发同边和跨边网络效应	如何消除规模增加引发的同边网络效应衰减	如何在动态演进过程中治理跨边网络效应衰减
研究情境	电子商务平台	视频游戏平台	知识付费平台
基础理论	网络经济学	开放式创新	知识转化过程/平台治理
具体策略	免费补贴	门槛设置	激发自主与平台过滤
	价格结构	端口控制	模块设计与明星荟萃
	信用评价	品质监督	冗余输入与精准桥连
	捆绑销售	身份差异	社群嵌入与领袖汇聚
适用情境	消费互联网	消费互联网/产业互联网	产业互联网
	短链路强交易属性平台	短链路强创新属性平台	全链路强创新属性平台

知识管理和平台治理的二元协同,能够让一边用户的持续增长持续促进另一边用户的增长。此外,本文的研究是从知识付费平台的特性出发,故模型结论有其适用边界(Boundary Condition),更适用于具有强创新属性的平台,如内容社区和产品开发平台等。

## 六、结论与启示

### 1. 研究结论

(1)知识付费平台面临“一边用户持续增长反而引发另一边用户逃离”的跨边网络效应衰减困境。本文研究发现:存在两种类型的知识付费平台,导致不同类型平台跨边网络效应衰减的因素和表现有所差异。社区型知识付费平台由于供方持续进入产生信息过度冗余、产品过度多样和认知过度分散等问题,造成需方的成本增加和收益减少,触发跨边网络效应衰减;商超型知识付费平台则由于需方持续进入产生需求过度宽泛、群体过度分裂、参与过度被动等问题,造成供方的成本增加和收益减少,触发跨边网络效应衰减。

(2)知识付费平台的跨边网络效应衰减的治理需以知识转化过程为基础,不同类型的知识付费平台要实现持续发展,都需要构建起“隐性知识显性化—显性知识联合化—显性知识隐性化—隐性知识共同化”的知识转化过程闭环。不同知识转化过程跨边网络效应衰减的治理策略是知识管理和平台治理的二元协同,实现“多(激发自主)中有精(平台过滤)—散(模块设计)中有优(明星荟萃)—乱(冗余输入)中有序(精准桥连)—群(社群嵌入)中有首(领袖汇聚)”的张力平衡。

### 2. 理论贡献

(1)对已有研究的印证:网络效应和知识转化过程对知识付费平台研究领域仍然具有解释力。知识付费平台仍具有平台一般属性,如多边架构和网络效应,本文在已有研究基础上(Afuah, 2013; McIntyre and Srinivasan, 2017),根据知识付费平台情境进一步提炼出规模、结构、关系三个网络效应衰减的因素来源。在已有知识转化过程研究的基础上(Li et al., 2018),提炼了知识付费平台情境下促进知识转化的治理策略。

(2)对已有研究的深化:建立起平台治理和知识管理理论的勾连。已有研究较多基于平台一般属性去探讨特殊领域的平台治理,尤其是聚焦于信息展示和交易撮合平台(Chu and Manchanda, 2016)。然而,对于强知识创新属性的平台,其治理需要同时考虑知识和平台特性的影响。因此,平台治理有必要纳入知识管理内涵。本文将 Nonaka et al.(2000)提出的知识创造条件框架与平台治理研究结合,极大深化了对强知识创新属性平台网络效应的研究。

(3)对已有研究的创新:提出了知识付费平台跨边网络效应的衰减机制和治理策略模型。本文将跨边网络效应衰减概念应用于知识付费平台增长困境,基于双边用户参与动机,揭示了跨边网络效应的衰减机制。已有平台治理策略多处于静态视角(Gol et al., 2019),而本文建立起“知识转化过程演进—跨边网络效应衰减—治理策略差异化选择”的过程模型。此外,现有关于平台治理的研究偏向于平台边界、接口规则等局部治理(Tiwana et al., 2010),本文归纳提炼出适合平台企业网络效应治理的框架,包括边界、开放度、架构设计和关系规范等,其通过作用于网络规模、结构或关系维度对网络效应衰减产生治理效果。

### 3. 管理启示

(1)分类定位:平台发展首要问题是认清自身定位。一是强创新属性平台要高度重视发展过程中的网络效应衰减问题。当下互联网发展正在从消费互联网进入产业全场景、全链路数字化的新阶段(王节祥和陈威如, 2019),涌现出以小米生态链为代表的产品研发平台、以海尔卡奥斯

(COSMOPlat)为代表的制造赋能平台和以阿里钉钉为代表的企业协同办公平台。这些平台具有知识创新属性强、多主体互动链路长的特征,较难沿用流量经营和第三方变现的商业逻辑,知识多边共创中网络效应衰减现象十分突出,忽视其治理,衰减加速将导致平台经营失败。二是要区分“先供后需”和“先需后供”两种启动策略下网络效应衰减的差异。知识付费平台存在社区型和商超型两类,社区型平台是“先需后供”思路,需要治理供方持续增加给需方带来的负面影响;商超型平台则是“先供后需”思路,需要治理需方持续增加给供方带来的负面影响。知识付费平台企业不能抛开自身定位,盲目跟风和模仿行业内其他企业的发展策略。

(2)瓶颈识别:平台类型定位并无优劣之分,关键是立足定位,明确知识转化过程,分析导致网络效应衰减的关键瓶颈因素。并非所有平台知识创新都起步于同一类型知识,平台需要根据自身定位确定知识转化的起点以打开自身商业模式所涉及的知识转化过程,分析现有运营困境主要来自哪个过程,该过程中导致网络效应衰减的关键瓶颈因素是什么。以社区型平台为例,其经历隐性知识到显性知识的闭环,在隐性知识显性化阶段,需要治理的关键瓶颈是信息过度冗余。需要激励自主和平台过滤的二元施策。

(3)必要张力:跨边网络效应衰减的治理策略是知识管理和平台治理的二元协同,在知识转化的过程中保持四对“必要张力”。基于本文所提出的跨边网络效应衰减的治理策略模型,所处阶段不同,平台所需保持的治理张力有所不同。以隐性知识显性化阶段为例,此时平台面临来自网络规模的信息过度冗余问题。平台一方面需要激发用户分享的自主能力,以提高其内在的情感收益;另一方面通过平台过滤机制例如算法、智能系统等剔除糟粕信息,留取精华信息,以降低其搜寻成本,即知识管理中“自主”和平台治理中“开放度”的二元平衡,实现“多中有精”。类似地,知识付费平台还需根据知识转化过程采取“散中有优、乱中有序、群中有首”的张力治理。

(4)智能优化治理:平台间的竞争与合作高度动荡,企业高管团队需利用数字化手段进行快速迭代实验,在网络效应衰减过程中进行“超前治理”。平台所处环境因宏观经济、行业特征、技术发展的变化而变化,这一环境的不确定性往往会引发平台策略乃至定位的改变,因而其高管团队需具备动态演化治理观,构建平台网络效应衰减治理的动态能力。数字技术带来可视化(Visible)、可量化(Measurable)、可优化(Optimizable)的管理变革,平台企业可借助其对网络效应衰减治理策略进行快速实验甚至利用算法提炼出全新的治理策略。例如,设计某产品简单原型进行网络内测,根据产品原型推出后所采集的点击、浏览和收藏等数据衡量产品前景,进而为是否进行内容生产决策提供依据,如此会极大避免供方冗余低质产品增加可能带来的网络效应衰减。

#### [参考文献]

- [1]蔡宁,王节祥,杨大鹏. 产业融合背景下平台包络战略选择与竞争优势构建——基于浙报传媒的案例研究[J]. 中国工业经济, 2015,(5):96-109.
- [2]蔡舜,石海荣,傅馨,陈熹. 知识付费产品销量影响因素研究:以知乎 Live 为例[J]. 管理工程学报, 2019,(3):71-83.
- [3]陈晓萍,沈伟. 组织与管理研究的实证方法[M]. 北京:北京大学出版社, 2018.
- [4]杜智涛,徐敬宏. 从需求到体验:用户在线知识付费行为的影响因素[J]. 新闻与传播研究, 2018,(10):18-39.
- [5]王节祥,陈威如. 平台演化与生态参与者战略[J]. 清华管理评论, 2019,(12):76-85.
- [6]肖静华,谢康,吴瑶,廖雪华. 从面向合作伙伴到面向消费者的供应链转型——电商企业供应链双案例研究[J]. 管理世界, 2015,(4): 137-154.
- [7]赵杨,袁析妮,李露琪,赵雨. 基于社会资本理论的问答平台用户知识付费行为影响因素研究[J]. 图书情报知识, 2018,(4):15-23.



- [8] Afuah, A. Are Network Effects Really All about Size? The Role of Structure and Conduct [J]. *Strategic Management Journal*, 2013,34(3):257–273.
- [9] Asvanund, A., K. Clay, R. Krishnan, and M. D. Smith. An Empirical Analysis of Network Externalities in Peer-to-Peer Music-Sharing Networks[J]. *Information Systems Research*, 2004,15(2):155–174.
- [10] Boudreau, K. J. Let A Thousand Flowers Bloom? An Early Look at Large Numbers of Software APP Developers and Patterns of Innovation[J]. *Organization Science*, 2012,23(5):1409–1427.
- [11] Boudreau, K. J., and L. B. Jeppesen. Unpaid Crowd Complementors: The Platform Network Effect Mirage[J]. *Strategic Management Journal*, 2015,36(12):1761–1777.
- [12] Chu, J. H., and P. Manchanda. Quantifying Cross and Direct Network Effects in Online Consumer-to-Consumer Platforms[J]. *Marketing Science*, 2016,35(6):870–893.
- [13] Despres, C., and D. Chauvel. Knowledge Horizons –present and Promise of Knowledge Management [M]. Massachusetts: Butterworth-Heinemann, 2000.
- [14] Eisenhardt, K. M. Building Theories from Case Study Research [J]. *Academy of Management Review*, 1989,14(4):532–550.
- [15] Feller, J., A. Parhankangas, R. Smeds, and M. Jaatinen. How Companies Learn to Collaborate: Emergence of Improved Inter-organizational Processes in R&D Alliances[J]. *Organization Studies*, 2013,34(3):313–343.
- [16] Foss, N. J., K. Husted, and S. Michailova. Governing Knowledge Sharing in Organizations: Levels of Analysis, Governance Mechanisms, and Research Directions [J]. *Journal of Management Studies*, 2010,47(3):455–482.
- [17] Gol, E. S., M. K. Stein, and M. Avital. Crowdtwork Platform Governance toward Organizational Value Creation[J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2019,28(2):175–195.
- [18] Jacobides, M. G., C. Cennamo, and A. Gawer. Towards a Theory of Ecosystems [J]. *Strategic Management Journal*, 2018,39(8): 2255–2276.
- [19] Katz, M. L., and C. Sraapiro. Network Externalities, Competition, and Compatibility [J]. *American Economic Review*, 1985,75(3):424–440.
- [20] Kuang, L. N., N. Huang, Y. L. Hong, and Z. J. Yan. Spillover Effects of Financial Incentives on Non-Incentivized User Engagement: Evidence from an Online Knowledge Exchange Platform [J]. *Journal of Management Information Systems*, 2019,36(1):289–320.
- [21] Li, M., H. Liu, and J. Zhou. G-SECI Model-based Knowledge Creation for CoPS Innovation: The Role of Grey Knowledge[J]. *Journal of Knowledge Management*, 2018,22(4):887–911.
- [22] McIntyre, D. P., and A. Srinivasan. Networks, Platforms, and Strategy: Emerging Views and Next Steps[J]. *Strategic Management Journal*, 2017,38(1):141–160.
- [23] Nonaka, I., and H. Takeuchi. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*[M]. New York:Oxford University Press, 1995.
- [24] Nonaka, I., R. Toyama, and N. Konno. SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation[J]. *Long Range Planning*, 2000,33(1):5–34.
- [25] Oestreicher-Singer, G., and L. Zalmanson. Content or Community? A Digital Business Strategy for Content Providers in the Social Age[J]. *MIS Quarterly*, 2013,37(2):591–616.
- [26] Song, P., L. Xue, A. Rai, and C. Zhang. The Ecosystem of Software Platform: A Study of Asymmetric Cross-Side Network Effects and Platform Governance[J]. *MIS Quarterly*, 2018,42(1):121–142.
- [27] Teece, D. J. Profiting from Innovation in the Digital Economy: Enabling Technologies, Standards, and Licensing Models in the Wireless World[J]. *Research Policy*, 2018,47(8):1367–1387.
- [28] Thies, F., M. Wessel, and A. Benlian. Network Effects on Crowdfunding Platforms: Exploring the Implications

- of Relaxing Input Control[J]. Information Systems Journal, 2018,28(6):1239-1262.
- [29]Tiwana, A., E. Audio, and D. M. Gann. Platform Evolution: Coevolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics[J]. Information Systems Research, 2010,21(4):675-687.
- [30]Weyl, E. G. A Price Theory of Multi-sided Platforms [J]. American Economic Review, 2010,100 (4):1642-1672.

## Research on the Attenuation Mechanism and Governance Strategy of Cross-side Network Effect of Knowledge Payment Platform

WANG Jie-Xiang<sup>1</sup>, GAO Jin-sha<sup>1</sup>, SHENG Ya<sup>1</sup>, CHEN Hong-Ze<sup>2</sup>

(1. School of Business Administration of Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China;

2. Group of Manufacturing of Warwick University, Warwickshire CV4 7AL, UK)

**Abstract:** Cross-side network effect is considered as the “key” of platform’s growth. However, knowledge payment platform enterprises are generally faced with the attenuation of cross-side network effect, that is “the continuous growth of the users in one side wouldn’t promote the growth of users in the other side, but will cause them to flee away.” This paper attempts to analyze the attenuation mechanism and governance strategy of cross-side network effect. Based on two ways to launch: first demand and then supply; first supply and then demand, this paper divides knowledge payment platform into two types: community-based platform and commerce-based platform. This research selects Zhihu and Dedao as representative cases of these two types by theoretical sampling and found that the knowledge payment platform owns a strong nature of innovation, and its continuous growth is realizing the effective knowledge conversion, ultimately constructing the spiraling closed loop which is consist of “externalization-combination-internalization-socialization” and making the supply-side and demand-side reinforce each other. However, every stage of knowledge conversion would be faced with the problem that the continuous growth of users on one side brings value loss to users on the other side. The continuous growth of the supply of community-based platform will bring the excessive of information redundancy, production diversity and cognition decentralization. The continuous growth of the demand of commerce-based platform will bring the excessive of demand broadness, group fragmentation and participation passive. These problems will cause the cost of search, decision, participation increase and the benefit of emotion, function, social decrease, then trigger the attenuation of cross-side network effect. The governance strategy of cross-side network effect attenuation for knowledge payment platform needs the synergy of knowledge management and platform governance. Knowledge management plays a role in reducing the decrease of benefit, while platform governance plays a role in reducing the increase of cost. The platform can adopt the following strategies in the process of knowledge conversion: “having essence in the diversification, having excellence in the dispersion, having order in the chaos, and having leader in the group”. In the end, this article combined with the trend of digitalization and full links of the industry to provide insights for platform enterprises whose knowledge innovation attributes are enhancing, including “positioning based on classification” “bottleneck identification” “necessary tension” and “intelligent optimal governance”.

**Key Words:** knowledge payment platform; network effect attenuation; SECI; platform governance

**JEL Classification:** D85 M10 M21

[责任编辑:覃毅]