

# 流量撬动质量：基于数字经济下内容市场的研究

帅 杰 路文博 龚 强\*

**内容提要** 数字经济为内容市场注入庞大的流量,内容经常因其质量参差不齐引起极大争议。本文通过构建原创媒体与转载媒体竞争的理论框架,系统研究流量对内容质量的影响机制,探讨内容市场化量为质的规制思路。研究发现,相较于传统经济,数字经济下流量通过扩容效应、引流效应、覆盖效应这三类积极作用与挤占效应这一消极作用影响内容市场。当网络外部性较强时,引流效应占优,市场实现流量与质量的兼得,引流效应叠加扩容效应与覆盖效应也促使各方福利提升。进一步地,市场监管的加强能够改善网络外部性较弱的内容形式的质量。与自由转载相比,付费转载的治理方式能够提升原创媒体利润与社会总福利。本文为中国内容市场治理体系的完善提供了方向,对推动数字经济健康发展具有重要意义。

**关键词** 流量 质量 数字经济 内容市场

DOI:10.19985/j.cnki.cassjwe.2025.06.009

## 一 引言

数字经济赋能内容市场变革,新兴媒体蓬勃发展并创造流量奇迹。以抖音短视频为例,其于2016年9月横空出世,2018年创下月活跃用户规模年增长率达557.6%

\* 帅杰:中南财经政法大学文澜学院;路文博:对外经济贸易大学经济学院;龚强(通讯作者):中南财经政法大学文澜学院 北京大学数字金融研究中心 湖北省武汉市东湖新技术开发区南湖大道182号 430073 电子邮箱:shuai\_jie@hotmail.com(帅杰);wenbolu1219@163.com(路文博);qianggong@zuel.edu.cn(龚强)。

作者感谢国家社会科学基金重大专项(24ZDA032)、国家社会科学基金重点项目(23AZD029)、国家自然科学基金面上项目(72173135)、中国信息经济学乌家培资助计划优秀博士生团队项目(E19200686)的资助。感谢匿名审稿专家的建设性意见,当然文责自负。

世界经济 \* 2025年第6期 · 95 ·

的神话,并带来内容市场的重新洗牌。截至2022年12月,抖音相继超越移动社交头部应用微博、在线视频头部应用爱奇艺与即时通信头部应用QQ(见图1),一跃成为月活跃用户规模达7.15亿的流量高地,也成为牢牢占据用户使用时长的流量霸主。背靠碎片获取与社交裂变的流量密码,以抖音、快手、小红书为代表的新兴媒体打破了传统媒介在时间与空间上的壁垒,重塑了内容市场的交互方式与生态环境,极大推动了用户数量增加与内容传播范围提升。

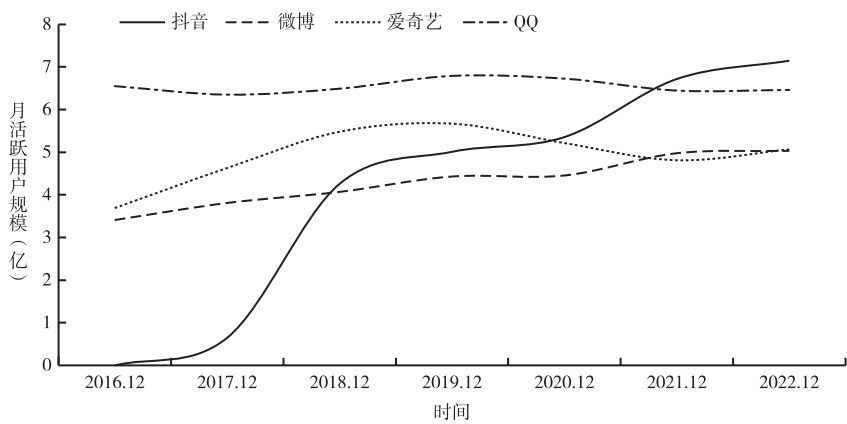


图1 代表性应用月活跃用户规模变化

数据来源:QuestMobile TRUTH 中国移动互联网数据库。

新兴媒体的无序发展带来新的行业乱象,低劣乃至不良内容层出不穷。数字经济经历先发展后治理的历程,在前期相对宽松的发展环境下,部分新兴媒体以“标题党”“擦边球”甚至造假的方式吸引眼球、博取流量,导致内容市场同质化、低俗化与过度娱乐化问题凸显。例如,搜狐网在转载人民日报内容《降成本,该怎么涨工资》时,将标题改为《人民日报刊文:近几年工资是不是涨得太快了?》,正题歪做误导群众<sup>①</sup>;新兴媒体博主将中国科学院发表的气候预估研究曲解为温度预测问题,声称2022年或成未来10年最凉爽年份,使得中国科学院大气物理研究所出场辟谣<sup>②</sup>;“中国电科加班事件”当事人谎称其为中国电科分公司员工,捏造制作多张“因加班而怒怼领导、

① 资料来源:[https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_1606180](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1606180),《首都网评会谴责一批网站“标题党”:正题歪做违反正确导向》,澎湃新闻。

② 资料来源:<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1742036681913090812&wfr=spider&for=pc>,《中科院辟谣!自媒体蹭高温流量必然凉得快》,京报网。

发泄情绪”的微信聊天记录截图,仅在微博上便引发超22亿的话题阅读量<sup>①</sup>。流量背后的巨大红利诱导新兴媒体颠倒黑白、贩卖焦虑,导致畸形文化的泛滥。当民生热点成为商业卖点时,还可能带来社会的恐慌,造成公共秩序的破坏。

市场治理是促进量变撬动质变,实现经济价值与社会价值双丰收的关键抓手。近年来政府采取一系列举措规范网络文学市场环境,整治低俗有害的网络作品,打击网络文学侵权行为,鼓励原创内容生产者积极创作<sup>②</sup>。2022年中国播放量前十的国产剧中,网络文学改编剧共占七部;豆瓣口碑前十的国产剧中,网络文学改编剧占五部<sup>③</sup>,《苍兰诀》《风吹半夏》《风起陇西》《唐朝诡事录》等包括仙侠、现实、历史、悬疑题材的高质量改编剧目不断涌现,其中《苍兰诀》最高热度值达10572登顶爱奇艺年度榜单。受益于正确引导与规制,网络文学实现流量与质量、市场与口碑的同步攀升。然而,数字经济背景下短文章、短视频甚至评论成为内容市场的主要交互方式,其数量庞大、更新速度快、知识产权界定模糊,治理过程中面临灰色地带,与网络文学的治理思路不尽相同。采取合适的治理方式来推动质量提升是数字时代内容市场亟待讨论的重要问题。

质量是内容市场的重中之重,也一直是学术界关注的焦点。知识产权保护可以增加作者收入(MacGarvie and Moser, 2015),提升作品数量和质量(Danaher *et al.*, 2014; Giorcelli and Moser, 2020),是鼓励内容生产和创新的重要方式。而过高的知识产权保护将会提高作品价格(Li *et al.*, 2018),可能抑制内容创新,适当的知识产权保护才有利于作品的产生(Biasi and Moser, 2021)。随着数字经济的快速发展,内容市场呈现两大新的特征。第一,内容的转载成本大幅下降并近乎为零(Goldfarb and Tucker, 2019)。Cagé *et al.* (2020)发现有1/4的内容在4分钟内便被在线转载,只有32.5%的在线内容为原创作品。越来越多的内容在未经授权的情况下被抄袭和传播(Jeon and Nasr, 2016),引发了社会各界对于质量下降的担忧(Gentzkow and Shapiro, 2008; Cagé, 2016)。Choi and Yang (2021)的研究发现自由转载降低了内容质量,解释

① 资料来源: [http://www.legaldaily.com.cn/The\\_analysis\\_of\\_public\\_opinion/content/2023-05/29/content\\_8859202.html](http://www.legaldaily.com.cn/The_analysis_of_public_opinion/content/2023-05/29/content_8859202.html),《网民捏造“中国电科加班”事件舆情研究》,法治网。

② 2016年国家版权局印发《关于加强网络文学作品版权管理的通知》,2018年国家新闻出版署和全国“扫黄打非”办公室联合开展“网络文学专项整治行动”,2021年国家新闻出版署实施“优秀现实题材和历史题材网络文学出版工程”等。资料来源:《网络文学在政策引导下实现高质量发展》,《中国新闻出版广电报》。

③ 资料来源: <http://www.chinawriter.com.cn/n1/2023/0412/c404027-32662169.html>,《2022中国网络文学蓝皮书》,中国作家网。

了内容市场媒体丰富但信息缺乏的现象;Rob and Waldfogel(2006)以及 Liebowitz(2008)的研究证实了这一现象,指出在线渠道蚕食了原创渠道的市场份额,阻碍了原创媒体的生产动机。第二,流量成为内容市场的决定因素。新兴媒体提供的内容产品并不直接向用户收费,其依赖内容产品吸引用户,从而借助流量效应取得广告收入、会员收入与电商收入。已有文献虽然从流量分发的视角分析了内容平台之间的竞争策略(刘征驰等,2022),或是研究了流量数据的最优定价(王勇等,2022)以及流量对线上市场的资源配置作用(刘诚,2023),但鲜有文献对流量与内容质量之间的关系进行讨论。在数字经济背景下,流量成为内容市场变现的关键,流量究竟如何影响质量?面对近乎为零的转载成本,我们又如何借治理手段化量为质?

为回答上述问题,本文系统研究流量对质量的影响机制,探讨内容市场化量为质的规制思路。首先,本文分析传统经济下内容市场与数字经济下内容市场这两种不同的市场发展阶段,以及自由转载与付费转载这两种不同的治理方式。自由转载模式下,转载媒体不需经过原创媒体授权也无需付费便能够搬运原创内容,即免费复制或免费转载;而付费转载模式下,转载媒体需要向原创媒体的内容支付授权费用。其次,对传统经济下内容市场与数字经济下自由转载的发展阶段进行对比,探究数字经济带来的流量变化对内容市场的积极与消极影响。再次,对数字经济下自由转载与付费转载的治理方式进行比较,评估付费转载落实的有效性和可行性,并关注不同情形下以提升管理门槛与加强知识产权监管为手段的市场治理对内容质量的作用。最后,讨论转载媒体对原创内容进行二次创作并产生额外价值的情况,检验本文结论的稳健性。

与已有文献相比,本文的主要贡献体现在以下三个方面:

第一,本文基于数字经济下转载成本近乎为零的典型事实,揭示流量与质量的相互关系。本文发现,自由转载模式下流量也可能推动内容质量提升。从积极影响来看,数字技术的应用使得内容形式与传播途径更为丰富,吸引更多用户进入市场,进而产生扩容效应;内容传播的多样化也间接推广了原创媒体的内容,用户向其他用户分享内容,或转载媒体的初始用户追溯作品来源,均为原创媒体创造额外的流量,进而带来引流效应。从消极影响来看,数字技术使得转载成本大幅下降,大量转载媒体为博取流量抄袭原创内容,分散用户注意力并导致用户分流,进而形成挤占效应。当用户选择原创媒体获得的网络外部性较强时,引流效应占优,内容市场实现流量与质量的兼得;当网络外部性较弱,同时管理门槛较低、知识产权监管力度较弱时,转载媒体的冲击抑制了原创媒体生产高质量内容的动机,内容市场将会出现“劣币驱逐良

币”的恶性环境。

在此基础上,本文还揭示了付费转载的作用机制。为了应对自由转载的消极影响,世界各国进行了付费转载的尝试,例如欧盟《数字化单一市场版权指令》第十五条、澳大利亚《新闻媒体和数字化平台强制议价准则》以及加拿大《在线新闻法》。本文研究表明,付费转载模式下,转载媒体依然通过挤占效应蚕食原创媒体的流量,但其支付的授权费用补偿了原创媒体流量下降的损失。相较于自由转载,付费转载下原创媒体利润与社会总福利得到改善,这为付费转载在中国的实施奠定了理论基础。

第二,本文为中国内容市场治理体系的完善提供了一个思路。中国内容市场的治理体系尚在发展阶段,现有方案更多关注知识产权政策对原创媒体权益的保护作用<sup>①</sup>。本文研究表明,一方面,自由转载模式下,对于新闻、文章、短视频等网络外部性较弱的内容形式,加强知识产权监管与提升管理门槛均能改善内容质量。除知识产权政策外,管理门槛也是治理内容市场的重要工具。对于电影、电视剧等网络外部性较强的内容形式,足够高的引流效应便能够激励原创媒体选择足够高的内容质量,此时知识产权监管与管理门槛不再对质量发挥作用。另一方面,相较于自由转载,付费转载并不一定改善质量。当知识产权监管力度足够强时,更为严格的付费转载的治理方式反而会导致内容市场“矫枉过正”,带来内容质量的下降。只有当知识产权监管力度较弱且管理门槛相对较高时,付费转载才总能提升质量和各方福利。

第三,本文将数字经济研究的应用场景拓展到公共物品,为后续相关研究提供了基本工具与理论框架。数字经济对微观市场影响的研究大多聚焦于企业定价行为(李三希等,2021;甄艺凯,2022;尹振东等,2022),所研究的产品为具有排他性和竞用性的私人物品(曲创和刘重阳,2019;刘小鲁和鲍仁杰,2020;余建宇等,2022)。然而,数字经济下内容市场的核心竞争变量并非价格而为质量,数字内容大多情况下也并不具有竞用性与排他性,属于公共物品或者公共资源。数字时代公共物品的涌现要求基于价格设计的传统分析工具做出调整(王世强等,2020),数字经济快速发展带来的质量问题以及相对应的治理问题也成为热议焦点(刘航等,2019)。本文对流量与内容质量的探讨为数字经济下非价格竞争和非私人物品竞争的研究形成有益补充。

本文剩余部分结构如下:第二部分介绍理论框架;第三部分与第四部分对传统经济和数字经济内容市场进行理论分析;第五部分对比不同市场发展阶段与不同治理

<sup>①</sup> 以《深入实施〈关于强化知识产权保护的意见〉推进计划》为例,其明确了中国2022年—2025年落实《关于强化知识产权保护的意见》的工作举措,指出要持续推进《中华人民共和国著作权法实施条例》《信息网络传播权保护条例》修订。



方式的质量与各方福利;第六部分进行稳健性检验;第七部分总结全文结论并提出相对应的政策建议。

## 二 理论框架

本文聚焦内容市场在传统经济下、数字经济下自由转载与数字经济下付费转载三种情形,三种情形分别用上标 $T$ 、 $F$ 和 $C$ 来表示。具体而言,本文根据发展阶段将内容市场区分为传统与数字经济下内容市场。传统经济下内容市场中存在一家代表性的原创媒体,数字经济下内容市场还出现若干家发生抄袭行为的转载媒体。对于数字经济下内容市场而言,本文提出自由转载与付费转载两种治理方式。自由转载模式下,转载媒体能够免费转载甚至免费复制原创内容;付费转载模式下,转载媒体需要向原创媒体支付授权费用才能使用原创内容。本文基于Salop圆周模型研究传统经济下原创媒体,以及数字经济自由转载与付费转载下原创媒体和转载媒体的市场行为。

本文假定,内容市场中存在众多用户,传统经济下市场用户总量为 $\lambda$  ( $\lambda < 1$ )并均匀分布在单位圆周上。数字时代信息化基础设施的完善以及新基建、5G、大数据等技术的应用促使更多用户进入市场,数字经济下用户总量增加至 $1^{\text{①}}$ 。

原创媒体以成本 $c$ 生产质量 $v$ 的内容。一方面,生产内容的质量越高,原创媒体需要花费的成本也就越多( $\partial c/\partial v > 0$ );另一方面,现有内容质量水平越高,进一步提升质量的难度也就越大( $\partial^2 c/\partial v^2 > 0$ ),因此记原创媒体的研发成本为 $c = kv^2$ 。其中, $k$ 为生产高质量内容的难度系数。 $k$ 越大,原创媒体生产高质量内容的难度越大,其成本也越高。

转载媒体自身不生产原创内容<sup>②</sup>。转载媒体进入市场后能够模仿原创内容,进而

① 本文结论对用户总量增加不到1也成立,为了展示的简洁,本文不再详细讨论这种情况。

② 新兴媒体进入市场后可能面临差异化的研发成本,当新兴媒体面临的研发成本足够低时,其可能选择成为原创媒体;当研发成本较高时,其会选择成为只搬运原创内容而自身不生产内容的转载媒体。原创媒体的竞争问题在现有文献中已经得到了丰富的研究,参见Godes *et al.* (2009)、Zhang and Sarvary (2015)、Li and Zhang (2016)、Perego and Yuksel (2022)、Chen and Suen (2023)。为了与现有研究形成差异,本文主要关注原创媒体与研发成本较高的转载媒体的竞争,数字经济背景下内容的复制成本近乎为零,我们对于原创媒体与只搬运不生产的转载媒体的研究能更好地评估零复制成本这一特征对内容质量的影响。此外,本文以一个Salop模型刻画转载媒体抄袭一家原创媒体的市场行为。现实市场中不同原创媒体产出不同的高质量内容,转载媒体也能够同时搬运多个不同的原创内容,但这些原创内容通常相互独立、并无关联,因此现实市场可以看作本文研究的多个Salop模型的叠加。

与原创媒体传播相近的信息。对应现实情况,知名博主发布原创内容后,转载媒体能够通过洗稿的方式对现有内容进行加工处理,并借助微信公众号等渠道向用户提供伪原创作品;同时受到现有知识产权相关法律的限制,转载媒体并不能百分之百复制原创内容,其在作品的排版、语言的表达、内容的观感上较原创媒体存在可以观察到的差距,其在发布内容的时间上也具有一定的滞后性<sup>①</sup>。故本文在建模过程中将转载媒体抄袭原创内容所产生的效用折扣刻画为 $\alpha$ ,其大小取决于知识产权监管力度的强弱。当政府加强知识产权监管力度时,例如增加侵权赔偿金额、扩大原创作品认证范围, $\alpha$ 会随之上升。

转载媒体进入市场面临进入门槛。在传统经济下内容市场中,电视、广播、报纸为消费者获取信息的主要载体,媒体进入受到严格管制,此时市场仅存在原创媒体<sup>②</sup>。随着数字经济的发展,转载媒体可以在支付进入门槛 $f$ 后进入市场。 $f$ 由技术门槛与管理门槛共同决定<sup>③</sup>。若政府提高媒体进入市场的管理门槛,例如强化媒体网络身份认证、提高媒体从业资质要求, $f$ 会随之上升。自由转载模式下,转载媒体抄袭原创内容的成本极低,本文将其简化为0,则转载媒体的总成本仅为 $f$ 。而付费转载模式下,转载媒体需要向原创媒体缴纳授权费用 $r$ 才获得使用原创内容的权利,转载媒体的总成本变为 $f$ 与 $r$ 之和。

内容市场为原创媒体带来引流效应。用户与转载媒体扮演着“广告”的角色,用户向其他用户分享内容,或转载媒体的初始用户追溯作品来源,这些做法均间接推广了原创媒体的内容,为原创媒体创造额外的流量。原创媒体选择的内容质量越高,用户转向原创媒体观赏内容的可能性就越大,原创媒体获得的引流效应也就越显著。我们将内容市场为原创媒体带来的引流效应内部化,将其刻画成用户从原创媒体获得的网络外部性 $\varepsilon v$ (传统经济下)与 $\beta v$ (数字经济下),这一网络外部性的存在提高了用户选择原创媒体获得的效用,进而增加了原创媒体的用户数量,为其引流。此外,囿于传统经济下分享媒介的单一性与内容传播的有限性, $\varepsilon v$ 通常很小;数字经济下转载媒体的进入使得市场中获取内容的用户大幅增加,内容交互方式也更加多样化,此

① 在模型拓展部分,本文将讨论转载媒体进行二次创作并为用户带来效用溢价的情况。

② 传统经济下内容市场中偶尔存在一家媒体转载另一家媒体的情况。与数字时代大量出现的转载现象相比,其频率可以忽略。为分析问题的简便,本文假设传统经济下内容市场中不存在转载媒体。

③ 技术门槛为内容媒体在市场生存的必备条件,例如设立办公场所、招聘工作人员。数字经济下市场对内容发布方几乎不存在场所、人员的硬性要求,技术门槛近乎为零。

时网络外部性提高至 $\beta v$ <sup>①</sup>。因此,用户不获取内容的效用为0,传统经济下从原创媒体获取内容的效用为 $u_o = v + \varepsilon v - d_o$ ;数字经济下从原创媒体和转载媒体获取内容的效用分别为 $u_o = v + \beta v - d_o$ 和 $u_i = v - \alpha - d_i$ 。其中, $d_o$ 和 $d_i$ 代表用户与原创媒体和转载媒体之间的距离,即其与自身偏好不一致的媒体获取内容所导致的效用损失<sup>②</sup>。用户根据效用最大化的原则选择是否获取内容以及从何种媒体获取内容。

原创媒体和转载媒体的收入取决于其获取的用户流量,本文称之为流量收入,包括或有的广告收入、会员收入、电商收入等。在不失一般性的前提下,本文假设一单位流量可为媒体带来一单位收入<sup>③</sup>。令原创媒体和转载媒体获得的流量分别为 $D_o$ 和 $D_i$ ,则自由转载模式下,原创媒体的利润函数可以表示为 $\pi_o = D_o - c$ ,转载媒体的利润函数表示为 $\pi_i = D_i - f$ ;付费转载模式下,原创媒体能够同时获得流量收入和授权收入,原创媒体的利润函数变为 $\pi_o = D_o + (n - 1)r - c$ ,转载媒体的利润函数变为 $\pi_i = D_i - r - f$ ,其中, $n$ 为全部媒体的数量。

为避免一些与现实不符的情况和显而易见的结论,本文做出:

**假设1:** $k > \bar{k} = 6$ ,即原创媒体生产内容的难度系数不能过低。若 $k$ 过低,原创媒体的市场覆盖率将会过高<sup>④</sup>。

**假设2:** $\beta < \bar{\beta} = 1$ ,内容市场为原创媒体带来的引流效应不能过强。若 $\beta$ 过高,用户从原创媒体获得的网络外部性将超过用户从内容本身获得的效用。

**假设3:** $f < \bar{f} = 2(1 - \alpha k)/k$ ,即数字经济下转载媒体面临的进入门槛不能过高<sup>⑤</sup>。

① 传统经济下与数字经济下内容市场带来的引流效应存在很大差异, $\varepsilon v$ 远远小于 $\beta v$ ,本文后续命题中提到的网络外部性指的是数字经济下用户从原创媒体获得的外部性。

② 在产品差异化的空间模型中,部分文献以交通成本 $td$ 来刻画消费者的效用损失。但交通成本系数 $t$ 对结果并没有质的影响,为了展示的简洁,本文参照Chen and Riordan (2007)的做法,将交通成本系数 $t$ 标准化为1。

③ 寇宗来和李三希(2018)、孙震等(2024)运用Salop模型讨论企业竞争时,主要围绕企业之间的价格竞争展开分析,这意味着当竞争加剧导致价格下降时,企业从相同市场份额上取得的收益降低。与之不同的是,对于内容市场而言,由于数字内容不具有排他性和竞用性,属于公共物品,媒体无法对内容产品制定有效的价格,因此我们假设不同媒体间仅通过内容质量进行竞争,而不存在价格竞争。这一假设意味着在传统经济(原创媒体处于垄断地位)与数字经济(原创媒体面临竞争)两种市场发展阶段下,市场竞争并没有导致原创媒体从相同市场份额上取得的收益下降。

④ 春晚作为中国极具代表性的文化内容,其收视率能够代表原创媒体覆盖率的上限。根据维基百科现有数据,历年春晚收视率平均值达31.57%,故本文假设 $k > 6$ ,即原创媒体不能为超过32%的用户提供内容。

⑤ 限于篇幅,相关推理过程不在正文列示,感兴趣的读者可访问《世界经济》网站([www.jweonline.cn](http://www.jweonline.cn))2025年第6期在线期刊中本文补充材料,后文类似情况简称“见网站”。



若 $f$ 过高,转载媒体需要支付的成本过高,其无法实现盈亏平衡从而不会进入市场。

**假设 4:**  $\alpha < \bar{\alpha} = 1/k$ , 即用户选择转载媒体获取内容产生的效用折扣不能过高。若 $\alpha$ 过高,原创媒体的竞争优势将远远大于转载媒体,转载媒体的利润为负从而不会进入内容市场。

### 三 传统经济下内容市场

传统经济下内容市场的进入门槛很高,转载媒体难以与权威性影响力较强的主流媒体竞争,市场中仅存在原创传统媒体。如图2所示,原创媒体 $O$ 不能够满足所有用户的偏好。对原创媒体有较强偏好(距离较近)的用户获取内容的效用大于不获取内容的效用,而偏好较弱(距离较远)的用户则相反,根据效用为零确定边际用户的位置。由 $v + \varepsilon v - d_o^T = 0$ ,可以解得 $d_o^T = (1 + \varepsilon)v$ 。

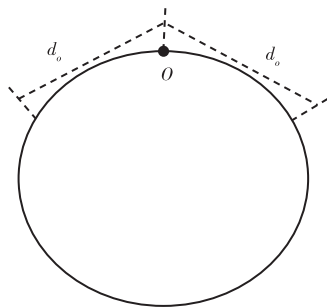


图2 传统经济下内容市场媒体分布

原创媒体 $O$ 两侧效用大于0的用户均选择获取内容,该原创媒体的市场份额即获取的用户流量为: $D_o = 2\lambda d_o^T = 2\lambda(1 + \varepsilon)v$ 。进一步地,原创媒体的利润函数可以表示为: $\pi_o^T(v) = 2\lambda(1 + \varepsilon)v - kv^2$ 。

基于利润最大化的一阶条件并满足二阶条件,原创媒体生产内容的质量水平为:

$$v^T = \frac{\lambda(1 + \varepsilon)}{k} \quad (1)$$

将式(1)代回原创媒体的利润函数,可知内容原创者的利润,即生产者剩余为:

$$PS^T = \pi_o^T = \frac{\lambda^2(1 + \varepsilon)^2}{k} \quad (2)$$

用户效用为:

$$CS^T = 2\lambda \int_0^{d_o^T} (v^T + \varepsilon v - x) dx = \frac{\lambda^3(1 + \varepsilon)^4}{k^2} \quad (3)$$

社会总福利为:

$$SW^T = PS^T + CS^T = \frac{\lambda^2(1 + \varepsilon)^2(\lambda\varepsilon^2 + 2\lambda\varepsilon + \lambda + k)}{k^2} \quad (4)$$

将均衡结果总结如下，我们可以得到如下引理：

引理 1：传统经济下内容市场的均衡质量与各方福利为： $v^T = \frac{\lambda(1+\varepsilon)}{k}$ ,  $PS^T = \frac{\lambda^2(1+\varepsilon)^2}{k}$ ,  $CS^T = \frac{\lambda^3(1+\varepsilon)^4}{k^2}$ ,  $SW^T = \frac{\lambda^2(1+\varepsilon)^2(\lambda\varepsilon^2 + 2\lambda\varepsilon + \lambda + k)}{k^2}$ 。

## 四 数字经济下内容市场

进入数字时代后，抖音、小红书等新的渠道逐渐涌现，数字技术的进步使得内容市场几乎不存在技术门槛，进入门槛显著降低，新兴媒体成为内容传播的主体。数字经济从两个维度促使整个内容市场流量增加：一方面，信息技术与信息基础设施的普及能够吸引更多用户进入内容市场，促使用户总量扩张，即产生扩容效应；另一方面，新兴媒体的涌现能够为传统内容市场中原创媒体覆盖不到的用户提供信息，即产生覆盖效应，推动内容受众群体增加，市场从不完全覆盖状态变为完全覆盖状态<sup>①</sup>。

### （一）自由转载

基于 Salop 模型的分布特征，转载媒体均匀分布在原创媒体两侧<sup>②</sup>。市场上全部媒体的数量为  $n$ ，原创媒体数量为 1，全部转载媒体的数量为  $n-1$ 。

① 当内容市场处于不完全覆盖状态时，转载媒体为原创媒体覆盖不到的用户提供内容，两类媒体之间不存在竞争，这一情形类似于本文研究的传统经济下内容市场。与传统经济下内容市场唯一不同的是，数字经济为内容市场带来扩容效应，内容市场的用户总量由  $\lambda$  增长为 1，推动原创媒体的内容质量由  $\lambda(1+\varepsilon)/k$  提升至  $(1+\varepsilon)/k$ 。

② 若企业之间是对称（同质）的，现有文献通常假设它们在 Salop 圆周上均匀分布，参见 Balasubramanian (1998)、Heidhues and Kőszegi (2008)、Loginova (2009)、Hefti (2018)、寇宗来和李三希 (2018)、Li and Zhang (2024)、孙震等 (2024)。由于本文所研究的转载媒体均为只搬运原创内容而不进行自身生产的新兴媒体，且转载媒体不通过价格竞争而是通过质量竞争这一假设并不会改变其同质性，为此我们沿用了这一经典文献中普遍做出的假设。此外不难证明，当转载媒体均匀分布在原创媒体两侧时，均衡时转载媒体单方面改变位置不能增加其用户数量，也就不能增加其利润，故任何一个转载媒体没有动机单方面改变它的位置。以图 3 转载媒体  $B$  为例，当  $\beta$  较小时，根据下文的分析结果，均衡质量为转载媒体进入市场的临界质量，转载媒体  $B$  与转载媒体  $A$ 、转载媒体  $C$  的边际用户正好获得零的效用。若  $B$  向左移动，一方面，其右侧的边际用户会相应向左移动，其右侧的用户数量不变；另一方面，由于其与  $A$  平分它们之间的市场， $A$  与  $B$  的距离缩小，其左侧的用户数量减少。若  $B$  向右移动，与之类似，其总的用户数量减少。当  $\beta$  较大时，此时  $B$  与  $A$ 、 $C$  边际用户的效用大于零，若  $B$  向左移动，由于此时其总是与  $A$ 、 $C$  平分它们之间的市场，其右侧的用户数量增加，左侧的用户数量减少，而总的用户数量不变。若  $B$  向右移动，与之类似。

此时博弈时序分为两个阶段:第一阶段,原创媒体根据利润最大化原则设定发布的内容质量;第二阶段,转载媒体观察到内容质量后决定是否进入内容市场,最终进入市场的转载媒体数量由Salop模型的零利润条件确定。

根据逆向归纳法,首先聚焦第二阶段,给定内容质量,求解媒体的均衡数量。需要强调的是,当 $v < f/2 + \alpha$ 时,原创媒体选择的内容质量小于转载媒体进入市场的临界质量,转载媒体不能实现自身的盈亏平衡,其不会选择进入市场,此时内容市场类似于上文研究的传统经济下内容市场。由于 $\lambda = 1$ ,原创媒体的利润函数为 $\pi_o^F(v) = 2(1 + \varepsilon)v - kv^2$ <sup>①</sup>。

当 $v \geq f/2 + \alpha$ 时,转载媒体能够进入内容市场,用户总是选择使自身效用更大的媒体。以图3为例,原创媒体 $O$ 和转载媒体 $A$ 的边际用户选择原创媒体 $O$ 获取内容的效用为 $u_o = v + \beta v - d_o$ ,选择转载媒体 $A$ 的效用为 $u_A = v - \alpha - d_A$ ,由 $u_o = u_A$ 可得 $d_o = \beta v + \alpha + d_A$ 。转载媒体 $B$ 和转载媒体 $C$ 的边际用户选择转载媒体 $B$ 的效用为 $u_B = v - \alpha - d_B$ ,选择转载媒体 $C$ 的效用为 $u_C = v - \alpha - d_C$ ,由 $u_B = u_C$ 可得 $d_B = d_C$ 。

值得注意的是,由 $d_o = \beta v + \alpha + d_A$ 可以发现,相较于转载媒体,原创媒体具有一部分独有流量: $\Delta D^F = 2\Delta d^F = 2\beta v + 2\alpha$ 。因此,根据原创媒体和转载媒体在Salop圆周上的分布性质,转载媒体一侧的用户流量为 $d_i^F = (1 - 2\beta v - 2\alpha)/2n$ ,转载媒体的利润函数为 $\pi_i^F = 2d_i^F - f$ ,由零利润条件求解均衡状态下全部媒体的数量,可以得到:

$$n^F = \frac{1 - 2\beta v - 2\alpha}{f} \quad (5)$$

则每个转载媒体的用户流量为:

$$D_i^F = 2d_i^F = f \quad (6)$$

原创媒体的用户流量为:

$$D_o^F = D_i^F + \Delta D^F = 2d_o^F = f + 2\beta v + 2\alpha \quad (7)$$

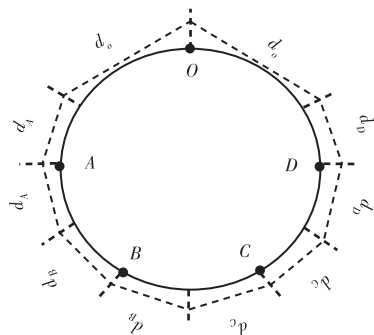


图3 数字经济下自由转载媒体分布

① 令转载媒体的利润函数 $\pi_i = 2d_i - f = 0$ ,可知支撑转载媒体实现盈亏平衡的用户流量至少为 $f/2$ 。再令转载媒体边际用户的效用 $u_i = v - \alpha - f/2 = 0$ ,便可以解得转载媒体进入市场的临界质量 $v_{min} = f/2 + \alpha$ 。需要注意的是,由于仅存在原创媒体,市场中获取内容的用户数量远少于 $v \geq f/2 + \alpha$ 情形下的用户数量,同时转载媒体也不能再为原创媒体贡献额外的流量,故此时用户选择原创媒体获得的网络外部性为 $\varepsilon v$ 而非 $\beta v$ 。

接下来,回归第一阶段,求解原创媒体设定的内容质量。

$$\text{原创媒体的利润函数可以表示为: } \pi_o^F(v) = \begin{cases} 2(1+\varepsilon)v - kv^2, & v < \frac{f}{2} + \alpha \\ f + 2\beta v + 2\alpha - kv^2, & v \geq \frac{f}{2} + \alpha \end{cases}。$$

由于  $f < \bar{f}$ , 原创媒体在  $v \geq f/2 + \alpha$  情形下会获得更高的利润, 其会选择  $v \geq f/2 + \alpha$  的内容质量, 转载媒体能够进入市场。接下来, 我们聚焦  $v \geq f/2 + \alpha$  的情形, 求解均衡质量与各方福利。

令  $d\pi_o^F/dv = 0$  并基于二阶条件, 可以解得  $v^* = \beta/k$ 。比较  $v^*$  与  $v_{min}$  的大小, 若  $v^* < v_{min}$ , 则均衡质量  $v^F = v_{min}$ ; 若  $v^* > v_{min}$ , 则均衡质量  $v^F = v^*$ , 将其总结为式(8)<sup>①</sup>:

$$v^F = \begin{cases} \frac{f}{2} + \alpha, & \beta < \frac{k(f+2\alpha)}{2} \\ \frac{\beta}{k}, & \frac{k(f+2\alpha)}{2} < \beta < 1 \end{cases} \quad (8)$$

将式(8)代入原创媒体的利润函数, 可知内容原创者的利润为:

$$PS^F = \begin{cases} \frac{(2\alpha+f)(4+4\beta-2\alpha k-kf)}{4}, & \beta < \frac{k(f+2\alpha)}{2} \\ \frac{2\alpha k + fk + \beta^2}{k}, & \frac{k(f+2\alpha)}{2} < \beta < 1 \end{cases} \quad (9)$$

选择原创媒体的用户效用为:  $CS_o^F = 2 \int_0^{d_o^F} (v^F + \beta v - x) dx$

$$= \begin{cases} \frac{(\beta+1)^2(f+2\alpha)^2}{4}, & \beta < \frac{k(f+2\alpha)}{2} \\ \frac{(2\alpha k + 2\beta^2 + fk)(2\beta^2 + 4\beta - 2\alpha k - fk)}{4k^2}, & \frac{k(f+2\alpha)}{2} < \beta < 1 \end{cases}$$

① Brekke *et al.* (2017)、Cellini *et al.* (2018) 讨论质量竞争时, 由于研究的产品为私人物品, 企业提升质量能够增加其市场份额, 故他们研究发现, 市场竞争的加剧带来了产品质量的提高。但对于内容市场而言, 转载媒体能以近乎为零的成本抄袭原创媒体的内容, 原创媒体内容质量的提高会带来转载媒体内容质量的同步提高。因此, 当网络外部性较小时, 原创媒体质量提升带来的市场份额较小, 其会因质量成本的增加而面临利润的下降, 故其会降低质量直至转载媒体进入市场的临界水平。当网络外部性较大时, 受益于很大程度上由竞争对手转载媒体带来的引流效应, 原创媒体质量提升收获的市场份额较大, 此时内容质量得到跃升。

$$\begin{aligned} \text{转载媒体的用户效用为: } CS_n^F &= 2(n^F - 1) \int_0^{d_i^F} (v^F - \alpha - x) dx \\ &= \begin{cases} \frac{f(1-f-2\alpha-\beta f-2\alpha\beta)}{4}, & \beta < \frac{k(f+2\alpha)}{2} \\ \frac{(2\alpha k + 2\beta^2 + fk - k)(4\alpha k + fk - 4\beta)}{4k^2}, & \frac{k(f+2\alpha)}{2} < \beta < 1 \end{cases} \end{aligned}$$

总的用户效用为:

$$\begin{aligned} CS^F &= CS_o^F + CS_n^F \\ &= \begin{cases} \frac{1}{4}f + \alpha^2 + \alpha^2\beta^2 + \frac{1}{4}\beta^2 f^2 + 2\alpha^2\beta + \frac{1}{4}\beta f^2 + \frac{1}{2}\alpha f + \alpha\beta^2 f + \frac{3}{2}\alpha\beta f, & \beta < \frac{k(f+2\alpha)}{2} \\ \alpha^2 + \frac{f\alpha}{2} + \frac{2\alpha\beta^2}{k} + \frac{\beta^2 f}{2k} + \frac{\beta}{k} + \frac{\beta^4}{k^2} - \alpha - \frac{f}{4}, & \frac{k(f+2\alpha)}{2} < \beta < 1 \end{cases} \quad (10) \end{aligned}$$

我们可以得到如下引理:

**引理 2:** 自由转载模式下, 内容市场的均衡质量与各方福利为:

$$\begin{aligned} (1) \text{ 若 } \beta < \frac{k(f+2\alpha)}{2}, v^{FS} &= \frac{f}{2} + \alpha, PS^{FS} = \frac{(2\alpha + f)(4 + 4\beta - 2\alpha k - kf)}{4}, CS^{FS} = \\ &= \frac{1}{4}f + \alpha^2 + \alpha^2\beta^2 + \frac{1}{4}\beta^2 f^2 + 2\alpha^2\beta + \frac{1}{4}\beta f^2 + \frac{1}{2}\alpha f + \alpha\beta^2 f + \frac{3}{2}\alpha\beta f, SW^{FS} = \frac{5}{4}f + \alpha^2 + \alpha^2\beta^2 + \\ &+ 2\alpha^2\beta + \frac{1}{4}\beta^2 f^2 + \frac{1}{4}\beta f^2 + \frac{1}{2}\alpha f + \alpha\beta^2 f + \frac{3}{2}\alpha\beta f + 2\beta\alpha + \beta f + 2\alpha - k\alpha^2 - k\alpha f - \frac{1}{4}kf^2. \\ (2) \text{ 若 } \frac{k(f+2\alpha)}{2} < \beta < 1, v^{FL} &= \frac{\beta}{k}, PS^{FL} = \frac{2\alpha k + fk + \beta^2}{k}, CS^{FL} = \alpha^2 + \frac{f\alpha}{2} + \frac{2\alpha\beta^2}{k} + \frac{\beta^2 f}{2k} \\ &+ \frac{\beta}{k} + \frac{\beta^4}{k^2} - \alpha - \frac{f}{4}, SW^{FL} = \alpha^2 + \frac{f\alpha}{2} + \frac{2\alpha\beta^2}{k} + \frac{\beta^2 f}{2k} + \frac{\beta}{k} + \frac{\beta^2}{k} + \frac{\beta^4}{k^2} + \alpha + \frac{3}{4}f. \end{aligned}$$

接下来讨论两个关键参数管理门槛 $f$ 和知识产权监管力度 $\alpha$ 对自由转载均衡结果的影响。由一阶条件,可以得到<sup>①</sup>:

**命题 1:** 自由转载模式下, 当网络外部性较小时, 提升管理门槛和加强知识产权监管力度能够增加内容质量、用户效用、原创媒体利润与社会总福利。当网络外部性较大时, 提升管理门槛和加强知识产权监管力度对内容质量不再发挥作用, 同时以牺牲用户效用为代价增加原创媒体利润与社会总福利。

当 $\beta$ 较小时, 原创媒体选择转载媒体进入市场的临界质量 $v^{FS}$ 。若 $f$ 或 $\alpha$ 增加, 转载媒体进入市场的质量门槛增加, 每个转载媒体均需要获取更多的用户流量来维持

① 命题 1 的证明过程见网站。



零利润水平,从而迫使部分转载媒体退出市场,市场中转载媒体的数目减少。一方面,此时两种媒体之间的竞争压力减弱,原创媒体具有提高内容质量的激励,内容质量改善使得用户效用随之提升<sup>①</sup>;另一方面,原创媒体市场份额得到扩张,进而带来流量收入的上升,流量收入上升幅度超越了研发成本上升幅度,原创媒体利润随之提高。

当 $\beta$ 较大时,足够强的引流效应能够激励原创媒体选择足够高的内容质量,内容质量由 $v^{FS}$ 提升至 $v^{FL}$ ,提升 $f$ 或 $\alpha$ 不再发挥对内容质量的促进作用。对于用户效用而言,由于内容质量不再改善,此时 $f$ 或 $\alpha$ 增加产生的影响与传统 Salop 模型一致,媒体之间距离的增加带来用户交通成本的上升,进而带来用户效用的下降。对于原创媒体利润而言, $f$ 或 $\alpha$ 增加推动了原创媒体用户流量的扩张,同时没有导致研发成本的上升,这带来了原创媒体利润的提高。 $f$ 或 $\alpha$ 增加对原创媒体利润的积极影响弥补了对用户效用的消极影响,这提升了社会总福利。

## (二)付费转载

付费转载模式下,转载媒体不能再以零成本抄袭原创内容。原创媒体能够自行设定授权费用 $r$ ,转载媒体需要向原创媒体缴纳 $r$ 才能发布内容。但同时,用户从转载媒体获取内容不再存在效用折扣,即 $\alpha = 0$ 。

此时博弈过程变为三个阶段:第一阶段,原创媒体设定授权费用;第二阶段,原创媒体选择内容质量<sup>②</sup>;第三阶段,转载媒体观察到授权费用与内容质量后决定是否进入内容市场,转载媒体的均衡数量仍由其零利润条件确定。

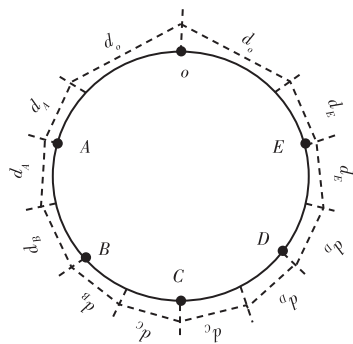


图4 数字经济下付费转载媒体分布

与自由转载类似,当 $v < (f + r)/2$ 时,转载媒体无法实现盈亏平衡,不会进入内容

① 这与传统 Salop 模型 $f$ 提升导致消费者剩余下降的结论相反。主要原因为:虽然 $f$ 提升使得媒体之间的距离增加,但内容质量提高对用户效用的积极影响弥补了交通成本上升对用户效用的消极影响。

② 原创媒体在“同时选择内容质量和授权费用”“先选择内容质量、后选择授权费用”与“先选择授权费用、后选择内容质量”三种时序下产生的均衡结果完全相同。为了更好地观察授权费用 $r$ 的变化对内容质量 $v$ 的影响,我们按照“原创媒体先选择授权费用、后选择内容质量,转载媒体观察到授权费用与内容质量后决定是否进入内容市场”的博弈过程进行分析。

市场<sup>①</sup>,原创媒体利润函数为 $2(1+\varepsilon)v-kv^2$ 。此时原创媒体能够设定超高(无穷大)的授权费用,进而选择 $(1+\varepsilon)/k$ 的最优质量,并实现 $(1+\varepsilon)^2/k$ 的垄断利润。

当 $v \geq (f+r)/2$ 时,转载媒体能够进入内容市场,其均匀分布在单位圆周上,与原创媒体一起为总量为1的用户提供内容。用户总是选择对自身效用更大的媒体。以图4为例,原创媒体 $O$ 和转载媒体 $A$ 的边际用户选择原创媒体 $O$ 获取内容的效用仍为 $u_o = v + \beta v - d_o$ ,选择转载媒体 $A$ 的效用变为 $u_A = v - d_A$ ,由 $u_o = u_A$ 可得 $d_o = \beta v + d_A$ 。转载媒体 $B$ 和转载媒体 $C$ 的边际用户选择转载媒体 $B$ 的效用为 $u_B = v - d_B$ ,选择转载媒体 $C$ 的效用为 $u_C = v - d_C$ ,由 $u_B = u_C$ 可得 $d_B = d_C$ 。

根据原创媒体和转载媒体在Salop圆周上的分布性质,转载媒体一侧的用户流量为 $d_i^C = (1-2\beta v)/2n$ ,转载媒体的利润函数为 $\pi_i^C = 2d_i^C - f - r$ 。令转载媒体的利润函数为零,可知全部媒体的均衡数量为:

$$n^C = \frac{1-2\beta v}{f+r} \quad (11)$$

每个转载媒体的用户流量为:

$$D_i^C = 2d_i^C = f+r \quad (12)$$

原创媒体的用户流量为:

$$D_o^C = 2d_o^C = f+r+2\beta v \quad (13)$$

此时原创媒体的利润函数可以表示为:

$$\pi_o^C(v, r) = D_o^C + (n^C - 1)r - kv^2 = f+r+2\beta v + \left(\frac{1-2\beta v}{f+r} - 1\right)r - kv^2$$

根据一阶与二阶条件,可知原创媒体发布的内容质量为<sup>②</sup>:

$$v^C = \frac{(2fk^2)^{1/3}}{2k} \quad (14)$$

原创媒体收取的授权费用为:

① 令转载媒体的利润函数 $\pi_i = 2d_i - f - r = 0$ ,可知转载媒体至少需要获得 $(f+r)/2$ 的用户流量才能够实现盈亏平衡。再令转载媒体边际用户的效用 $u_i = v - (f+r)/2 = 0$ ,可以解得付费转载下转载媒体进入市场的临界质量变 $v_{min} = (f+r)/2$ 。

② 授权费用与内容质量的求解过程见网站。当 $r$ 较小时, $v_1 = \sqrt{\beta f/2k}$ , $\pi_1 = (\beta^2 f - \sqrt{2\beta f k} + 2\beta f + 2\beta)/2\beta$ ,此时 $v_1$ 随着 $\beta$ 的增加而增加。当 $r$ 较大时, $v_2 = (2fk^2)^{1/3}/2k$ , $\pi_2 = \beta f + f + 1 - 3(4kf^2)^{1/3}/4$ ,此时 $\beta$ 对 $v_2$ 不产生影响。由于更高的授权费用带来更高的授权收入, $\pi_2 > \pi_1$ ,原创媒体将总会选择 $v^C = (2fk^2)^{1/3}/2k$ 的内容质量。

$$r^c = \frac{(2fk^2)^{1/3} - fk}{k} \quad (15)$$

为此,  $v \geq (f+r)/2$  情形下原创媒体的利润为:

$$\pi_o^c = \beta f + f + 1 - \frac{3(4kf^2)^{1/3}}{4} \quad (16)$$

我们发现,由于  $v \geq (f+r)/2$  情形下原创媒体能够同时获得流量收入与授权收入,其利润始终高于原创媒体的垄断利润,原创媒体不会设定超高的授权费用将转载媒体阻挡在市场之外,转载媒体始终能够进入市场<sup>①</sup>。

则付费转载下总的用户效用为:

$$\begin{aligned} CS^c &= 2 \int_0^{d_o^c} (v^c + \beta v - x) dx + 2(n^c - 1) \int_0^{d_i^c} (v^c - x) dx \\ &= \frac{(2fk^2)^{1/3}}{4k} + \frac{\beta^2(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} + \frac{\beta(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} \end{aligned} \quad (17)$$

社会总福利为:

$$SW^c = \beta f + f + 1 + \frac{(2fk^2)^{1/3}}{4k} + \frac{\beta^2(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} + \frac{\beta(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} - \frac{3(4kf^2)^{1/3}}{4} \quad (18)$$

通过以上分析,我们得到如下引理:

**引理3:** 付费转载模式下,内容市场的均衡为:  $v^c = \frac{(2fk^2)^{1/3}}{2k}$ ,  $r^c = \frac{(2fk^2)^{1/3} - fk}{k}$ ,  $PS^c = \beta f + f + 1 - \frac{3(4kf^2)^{1/3}}{4}$ ,  $CS^c = \frac{(2fk^2)^{1/3}}{4k} + \frac{\beta^2(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} + \frac{\beta(2fk^2)^{2/3}}{4k^2}$ ,  $SW^c = \beta f + f + 1 + \frac{(2fk^2)^{1/3}}{4k} + \frac{\beta^2(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} + \frac{\beta(2fk^2)^{2/3}}{4k^2} - \frac{3(4kf^2)^{1/3}}{4}$ 。

进一步考察提升管理门槛对内容质量和各方福利的影响<sup>②</sup>。

**命题2:** 付费转载模式下,提升管理门槛虽然损害原创媒体的利润,但能够对内容质量与用户效用发挥积极作用。

由命题2可知, $f$ 的增加以牺牲原创媒体利润为代价促进内容质量和用户效用提升。一方面, $f$ 增加导致转载媒体的进入门槛上升,带来了媒体数量的流失,促进了内容质量的提高与用户效用的增加;另一方面,虽然 $f$ 增加削减了原创媒体与转载媒体

① 付费转载不同情形下原创媒体利润比较的证明过程见网站。

② 命题2的证明过程见网站。

的竞争强度,扩张了原创媒体的市场份额,但同时媒体数量的流失带来了授权收入的下降,内容质量的提高带来了研发成本的升高,从而迫使原创媒体利润随着 $f$ 的增加而下降。

接下来,我们分析转载媒体向原创媒体缴纳的授权费用由政府决定的情况。此时博弈时序变为:第一阶段,政府根据社会总福利最大化的目标设立授权费用;第二阶段,原创媒体根据自身利润最大化的原则确定内容质量;第三阶段,转载媒体观察到授权费用与内容质量后决定是否进入内容市场。

根据逆向归纳法,求得均衡时政府设定的授权费用,即社会最优授权费用为<sup>①</sup>:

$$r^{CG} = \frac{(6\beta^2 f + 6\beta f - 6fk + 1)\tau + \tau^2 + 1}{\tau(6k - 6\beta - 6\beta^2)} \quad (19)$$

$$\text{其中, } \tau = \left[ 12(k - \beta - \beta^2) \sqrt{3f + 324f^2(k - \beta - \beta^2)^2 + 216f(k - \beta - \beta^2)^2 + 1} \right]^{1/3}。$$

比较 $r^c$ 与 $r^{CG}$ 的大小,可以得到:

**命题3:**付费转载模式下,原创媒体设定的授权费用低于社会最优授权费用。

传统微观经济理论认为,当企业根据利润最大化目标设定价格水平时,为获取超额利润,其设立的价格将高于社会最优价格,进而造成过度收费的现象。与传统微观经济理论类似的是,本文发现原创媒体根据利润最大化目标设定的授权费用不同于政府根据社会福利最大化目标设定的授权费用,这意味着当授权费用由原创媒体决定时,社会并不能达到最优水平。然而需要注意的是,命题3与传统微观经济理论中企业过度收费的结论并不相同。本文发现,原创媒体设立的授权费用反而低于社会最优授权费用。这是因为授权费用越高,原创媒体提高内容质量来促进转载媒体进入市场的动力就越强,用户效用也就越高,带来的社会总福利增加幅度也就越大。而对于原创媒体而言,内容质量越高,其面临的研发成本也会越高,提升质量并不是其利润最大化的最优选择。

## 五 质量与福利比较

本部分将对不同市场发展阶段——传统经济下内容市场与数字经济下内容市场,以及不同治理方式——数字经济下自由转载和付费转载的均衡结果进行分析

① 社会最优授权费用的求解过程与命题3的证明过程见网站。

比较<sup>①</sup>。

### (一)不同市场发展阶段对比

中国现阶段已从传统经济时代迈入数字经济时代,因此本文首先关注传统经济下内容市场转变为数字经济下自由转载带来的变化,从而得到数字经济对内容市场的影响。

1.内容质量:不同发展阶段质量比较的结果如命题4所示<sup>②</sup>。

**命题4:**与传统经济下内容市场相比,(1)当网络外部性较弱时,若知识产权监管力度较强,或知识产权监管力度较弱但管理门槛较高,数字经济下自由转载的质量更高;若知识产权监管力度较弱且管理门槛较低,则与之相反。(2)当网络外部性足够强时,数字经济下自由转载的质量更高。

与传统经济下内容市场相比,移动阅读或移动视听成为公民获取内容的主要方式,信息交互成本显著降低。数字经济促使内容市场整体流量增加,但对于原创媒体而言,数字经济并不一定增加其流量。一方面,数字技术为整个市场带来扩容效应的同时能够增加原创媒体的流量,内容市场带来的引流效应也能够为原创媒体贡献额外的流量;另一方面,大量涌入的转载媒体能够模仿、抄袭原创内容,通过挤占效应蚕食原创媒体的流量。因此,数字经济为整个市场带来的流量扩张可能降低也可能提高质量,这取决于扩容效应、引流效应与挤占效应的大小。我们将流量对内容质量的影响按照扩容效应、引流效应与挤占效应进行分解,结果如式(20)与式(21)所示。其中, $\Delta v_{11}(\Delta v_{12})$ 为网络外部性较弱(强)情形下内容质量的差异<sup>③</sup>。

$$\Delta v_{11} = v^{FS} - v^T = \underbrace{\frac{1}{k} - \frac{\lambda}{k}}_{\text{扩容效应}} + \underbrace{\frac{f}{2} + \alpha - \frac{1}{k}}_{\text{挤占效应}} \quad (20)$$

$$\Delta v_{12} = v^{FL} - v^T = \underbrace{\frac{1}{k} - \frac{\lambda}{k}}_{\text{扩容效应}} + \underbrace{\frac{f}{2} + \alpha - \frac{1}{k}}_{\text{挤占效应}} + \underbrace{\frac{\beta}{k} - \frac{f}{2} - \alpha}_{\text{引流效应}} \quad (21)$$

① 由于传统经济下用户从原创媒体获得的外部性 $\varepsilon v$ 远远小于数字经济下用户获得的外部性 $\beta v$ ,我们可以将 $\varepsilon$ 看作无穷小的单位,为了展示的简洁,不失一般性地,假设 $\varepsilon = 0$ 。

② 命题4的证明过程见网站。

③ 内容质量差异的分解过程见网站。如式(20)与式(21)所示,扩容效应始终为正,其大小取决于传统经济下内容市场的用户总量 $\lambda$ 的大小。 $\lambda$ 越小,数字技术吸引新用户的规模越大,扩容效应的积极作用越显著。挤占效应始终为负,其大小取决于知识产权监管力度 $\alpha$ 和管理门槛 $f$ 的大小。若 $\alpha(f)$ 越大,用户选择转载媒体产生的效用折扣越大(转载媒体的进入成本越大),市场中转载媒体的数量越少,转载媒体与原创媒体的竞争强度越小,挤占效应的消极影响也就越小。



当 $\beta$ 较小时,原创媒体选择转载媒体进入市场的临界质量,引流效应对内容质量不产生影响,扩容效应发挥质量促进作用,挤占效应发挥质量抑制作用。此时若 $\alpha$ 较高,或 $\alpha$ 较低但 $f$ 较高,市场中转载媒体的数目较少,两类媒体的竞争压力较小,挤占效应的消极影响也就较小,扩容效应带来的质量促进作用更为显著,内容市场实现流量与质量的同步攀升;若 $\alpha$ 与 $f$ 均较低,挤占效应带来的质量抑制作用占优,内容市场流量的提升伴随着质量的下降。当 $\beta$ 足够高时,高质量内容能够激励更多人转载从而为原创媒体带来提升质量的激励,内容质量实现跃升,引流效应与扩容效应共同发挥对内容质量的促进作用。此时足够强的引流效应与扩容效应超越挤占效应,带来数字经济下内容质量的提高。

2. 各方福利:不同发展阶段各方福利的比较结果如命题5所示<sup>①</sup>。

**命题5:**与传统经济下内容市场相比,(1)当网络外部性极弱时,只有知识产权监管力度足够强或管理门槛足够高,数字经济下自由转载的各方福利才会更高。(2)当网络外部性处于中间水平时,只要知识产权监管力度不是极弱且管理门槛不是极低,数字经济下自由转载的各方福利就会更高。(3)当网络外部性极强时,数字经济下自由转载的各方福利始终更高。

对命题5中用户效用的理解如下。与传统经济下内容市场相比,数字经济通过扩容效应、覆盖效应、引流效应与挤占效应影响用户效用。一方面,扩容效应为内容市场注入新的流量,覆盖效应获取传统市场剩余的流量,两者叠加推动整个市场流量增加;引流效应为原创媒体贡献额外的流量,用户从原创媒体获得的网络外部性增强,这三种机制对用户效用产生积极影响。另一方面,挤占效应使转载媒体蚕食原创媒体的流量,抑制原创媒体生产高质量内容的动机,进而对用户效用产生消极影响。将流量对用户效用的影响按照扩容效应、覆盖效应、引流效应与挤占效应进行分解,可以得到式(22)与式(23)<sup>②</sup>。

$$\begin{aligned} \Delta CS_{11} &= CS^{FS} - CS^T \\ &= \frac{8\beta\alpha k + 4\beta f k + f k^2 + 8\alpha k + 4f k - 4\alpha^2 \beta^2 k^2 - 4\alpha\beta^2 k^2 - \beta^2 f^2 k^2 - 8\beta\alpha^2 k^2 - 10\alpha\beta f k^2 - 3\beta f^2 k^2 - 4\alpha^2 k^2 - 6\alpha f k^2 - 2f^2 k^2 - 4}{4k^2} \\ &\quad + \underbrace{\frac{1 - \lambda^3}{k^2}}_{\text{扩容效应}} + \underbrace{\frac{(\beta + 1)(f + 2\alpha)(2\alpha k + f k - 2)}{2k}}_{\text{挤占效应}} + \underbrace{\frac{\beta(\beta + 1)(2\alpha + f)^2}{2}}_{\text{引流效应}} \end{aligned} \quad (22)$$

① 命题5的证明过程见网站。

② 用户效用差异的分解过程见网站。

$$\begin{aligned} \Delta CS_{12} &= CS^{FL} - CS^T \\ &= \frac{16\alpha k + 8\beta^2 + 4\beta k + 8fk - 4\alpha^2 k^2 - 8\alpha k\beta^2 - 6\alpha fk^2 - 4\beta^4 - 6\beta^2 fk - 2f^2 k^2 - 4\alpha k^2 - fk^2 - 8\beta - 4}{4k^2} \\ &\quad + \underbrace{\frac{1-\lambda^3}{k^2}}_{\text{扩容效应}} + \underbrace{\frac{(2\beta^2 + 2\alpha k + fk)(2\alpha k + fk - 2)}{2k^2}}_{\text{挤占效应}} + \underbrace{\frac{(\beta+1)(2\beta k\alpha + 2\beta^3 + \beta kf + 2\beta - 2\alpha k - 2\beta^2 - fk)}{k^2}}_{\text{引流效应}} \quad (23) \end{aligned}$$

当 $\beta$ 极低时,引流效应的正向作用极弱,只有 $\alpha$ 或 $f$ 足够高,市场中转载媒体的数目极少,其对原创媒体的冲击极小,扩容效应、覆盖效应与引流效应才足以弥补挤占效应,促使用户效用得到改善。此时用户效用的增加来源于新用户获取内容、原有老用户获得更高质量内容、原创媒体用户获得更强外部性产生的效用增量。若 $\alpha$ 与 $f$ 均不够高,挤占效应占优,市场用户增加与原创媒体用户外部性增强带来的效用增量无法弥补质量下降给老用户带来的效用损失,数字经济下用户效用降低。当 $\beta$ 处于中间水平时,引流效应有所增强,只要挤占效应不足够显著,即 $\alpha$ 与 $f$ 均不极低,扩容效应、覆盖效应与引流效应就能弥补挤占效应,进而带来数字经济下用户效用的提高。当 $\beta$ 极强时,扩容效应与覆盖效应叠加足够显著的引流效应总能超越挤占效应,数字经济下用户效用提升。

数字经济下流量对原创媒体利润的解释如下。根据内容质量比较部分的分析,我们已知数字经济通过扩容效应、引流效应两类积极作用与挤占效应这一消极作用影响原创媒体的用户流量。进一步地,按照扩容效应、引流效应、挤占效应将流量对原创媒体利润的影响进行分解,可以得到式(24)与式(25)<sup>①</sup>。

$$\Delta PS_{11} = PS^{FS} - PS^T = \underbrace{\frac{2(1-\lambda^2)}{k}}_{\text{扩容效应}} + \underbrace{f + 2\alpha - \frac{2}{k}}_{\text{挤占效应}} + \underbrace{2\beta\left(\alpha + \frac{f}{2}\right)}_{\text{引流效应}} - k\left[\left(\frac{f}{2} + \alpha\right)^2 - \left(\frac{\lambda}{k}\right)^2\right] \quad (24)$$

$$\Delta PS_{12} = PS^{FL} - PS^T = \underbrace{\frac{2(1-\lambda^2)}{k}}_{\text{扩容效应}} + \underbrace{f + 2\alpha - \frac{2}{k}}_{\text{挤占效应}} + \underbrace{\frac{2\beta^2}{k}}_{\text{引流效应}} - k\left[\left(\frac{\beta}{k}\right)^2 - \left(\frac{\lambda}{k}\right)^2\right] \quad (25)$$

当 $\beta$ 极低时,若 $\alpha$ 或 $f$ 足够高,转载媒体带来的流量蚕食极少,占优的扩容效应与引流效应推动原创媒体用户流量与内容质量增加,原创媒体流量收入的上升幅度超越研发成本的上升幅度,数字经济下原创媒体利润得到提升。若 $\alpha$ 与 $f$ 均不够高,扩容效应与极弱的引流效应无法弥补挤占效应,原创媒体的流量收入和利润随之减少。

① 原创媒体利润差异的分解过程见网站。

当 $\beta$ 处于中间水平时,只要 $\alpha$ 与 $f$ 不均极低,扩容效应叠加增强的引流效应便能弥补挤占效应。当 $\beta$ 极强时,引流效应为原创媒体贡献的额外流量总能弥补转载媒体蚕食的用户流量,进而带来原创媒体流量收入和利润的增加。

社会总福利取决于用户效用和原创媒体利润,关于用户效用与原创媒体利润的分析为社会总福利的比较提供了十分直观的解释,此处不再赘述。

## (二)不同治理方式对比

接下来分析数字经济下自由转载与付费转载这两种不同治理方式带来的差异,探讨付费转载实施的有效性,从而得到相应的政策建议<sup>①</sup>。

### 1.内容质量与用户效用

**命题6:**当知识产权监管力度较弱时,若管理门槛较低,自由转载的内容质量与用户效用高于付费转载;若管理门槛较高,则与之相反。当知识产权监管力度较强时,自由转载的内容质量与用户效用更高。

第一步,分析 $\alpha$ 、 $f$ 和 $\beta$ 对内容质量的影响。(1) $v^{FS}$ 随着知识产权监管力度的增强而向上移动。当 $\beta$ 较小时,原创媒体选择转载媒体进入市场的临界质量 $v^{FS}$ , $\alpha$ 越高,转载媒体进入市场的质量门槛越高, $v^{FS}$ 也就越大;当 $\beta$ 较大时,足够强的引流效应推动内容质量由 $v^{FS}$ 提升至 $v^{FL}$ ,此时 $v^{FL}$ 的大小仅取决于研发成本变化幅度与(引流效应带来的)流量变化幅度的大小, $\alpha$ 对 $v^{FL}$ 不发挥作用。付费转载下用户选择转载媒体获取内容不再存在效用损失, $\alpha$ 对 $v^C$ 也不产生影响。(2) $v^C$ 的斜率随着管理门槛的增加而下降。当 $f$ 增加时,转载媒体的数目减少,为缓解授权收入的下降,原创媒体需要提升质量吸引转载媒体进入市场。若 $f$ 较大,市场中转载媒体的数量较少,原创媒体生产的质量水平较高, $f$ 增加导致研发成本增加也较多<sup>②</sup>,原创媒体选择提升质量的幅度也较小。因此, $f$ 取值越小, $f$ 变动带来 $v^C$ 变动的幅度越大。自由转载下,与 $\alpha$ 的影响类似, $f$ 越高, $v^{FS}$ 越大,由于此时没有授权收入的影响, $f$ 与 $v^{FS}$ 表现为线性关系;当 $\beta$ 较大时, $f$ 对 $v^{FL}$ 不发挥作用。

第二步,根据 $\alpha$ 、 $f$ 和 $\beta$ 的变化,判断 $v^{FS}$ 、 $v^{FL}$ 与 $v^C$ 的大小。

考察 $f$ 接近于零的极端情况,自由转载下效用折扣的存在使得转载媒体进入市场的最低质量门槛为 $\alpha$ ;付费转载下效用折扣并不存在,原创媒体提供很低的质量便能使转载媒体进入市场,因此, $f$ 接近于零时自由转载的内容质量高于付费转载。

① 命题6与命题7的证明过程见网站。

② 注意到原创媒体生产内容的研发成本为凸函数。

(1)若 $\alpha$ 较小,自由转载的内容质量整体偏低。随着 $f$ 的增加,自由转载与付费转载的内容质量出现一个临界点 $\tilde{f}_1$ 或 $\tilde{f}_2$ ,即 $f \in (0, \tilde{f}_1), v^{FS} > v^C, f \in (0, \tilde{f}_2), v^{FL} > v^C$ ;  $f \in (\tilde{f}_1, \bar{f}), v^{FS} < v^C, f \in (\tilde{f}_2, \bar{f}), v^{FL} < v^C$ (见图5a)。(2)若 $\alpha$ 较大,自由转载的质量水平较高,自由转载与付费转载的内容质量不存在临界点,即 $f \in (0, \bar{f})$ ,恒有 $v^{FS} > v^C$ 与 $v^{FL} > v^C$ (见图5b)。

用户效用取决于内容质量,限于篇幅,分析过程见网站。

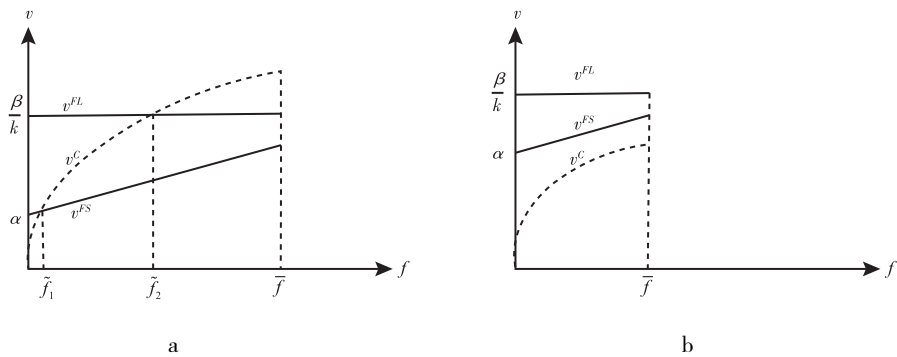


图5 数字经济下内容质量示意

2.原创媒体利润与社会总福利

**命题7:**付费转载的原创媒体利润与社会总福利始终高于自由转载。

与自由转载不同,付费转载模式下,原创媒体除了获得流量收入外,转载媒体的付费行为还会使其获得额外的授权收入。额外的授权收入保护了原创媒体的合法权益并带来了原创媒体利润的增加。此外,相较于自由转载,虽然付费转载在一些特定条件下降低了内容质量与用户效用,但其对原创媒体利润的改善弥补了对用户效用的抑制,社会总福利依然增加。

此外,基于命题6与命题7的分析,本文发现当知识产权监管力度较强时,更为严格的付费转载会导致内容市场“矫枉过正”,带来内容质量与用户效用的降低,自由转载的政策环境反而对内容质量与用户效用更为有利;而当知识产权监管力度较弱时,若管理门槛相对较高,付费转载能够激励原创媒体打击侵权行为,替代知识产权监管发挥对高质量内容生产的保障作用,进而改善内容质量与用户效用。数字经济背景下,新闻、短文章、短视频成为内容市场的主要交互方式,这些内容极易复制,更新速度极快,来源不易追溯,人工智能等数字技术的发展更是加速了各种伪原创内容的生

成,原创内容与侵权内容的边界愈发模糊,知识产权监管变得尤为困难。因此,伴随管理门槛的逐渐提升<sup>①</sup>,将治理方式由自由转载转变为付费转载能够有效提升内容质量与各方福利。本文这一结果与澳大利亚《新闻媒体和数字化平台强制议价准则》、加拿大《在线新闻法》对新闻这一数字内容的付费转载实践相一致,也为付费转载后续在中国的实施提供了理论参考。

## 六 模型拓展

本部分将对主模型进行拓展,考察转载媒体对原创内容进行二次创作进而为用户提供额外价值的情况。转载媒体可能并不直接抄袭原创内容,而是对原创作品进行二次创作。对应现实情况,腾讯、爱奇艺等内容媒体上传自制视频后,转载媒体能够通过切条、解说、混剪等方式将其制作为短视频并在抖音上发布。相较于长视频,一方面,二创短视频时长短、节奏快、内容精炼,能够帮助用户快速理解原创视频内容,迎合其碎片化获取信息的需要;另一方面,优质短视频形式丰富、内容生动、体验感强烈,不仅能够满足用户多元化与个性化的娱乐需求,还可能汇聚新的创意,赋予作品更多的思想性与艺术性。因此,用户可能偏好转载媒体二次创作带来的时间价值、娱乐价值与观赏价值,在这种情况下,用户选择转载媒体获取内容除了具有效用折扣 $\alpha$ 外,还会产生效用溢价 $\mu$ 。此时自由转载模式下转载媒体的效用函数变为 $u_i = v + \mu - \alpha - d_i$ ,付费转载模式下其效用函数变为 $u_i = v + \mu - d_i$ <sup>②</sup>。

探究此时提升管理门槛或加强知识产权监管力度对内容市场的影响,我们发现:

**命题8:**当转载媒体能够通过二次创作为用户带来额外的价值时,(1)自由转载模式下,若网络外部性较弱,提升管理门槛或加强知识产权监管力度能够改善内容质量;若网络外部性较强,管理门槛与知识产权监管力度对内容质量不再发挥作用。(2)付费转载模式下,无论网络外部性的强弱,提升管理门槛均能够促进质量水平提升。

<sup>①</sup> 2023年10月31日微信、抖音、快手、微博、哔哩哔哩相继发布关于头部自媒体账号实名信息展示的公告,要求粉丝数量达到100万或粉丝数量达到50万且发布内容涉及时政、社会等领域的账号需授权平台在其资料主页展示实名信息;2024年5月27日抖音宣布实施热点内容核实机制,对以热点事件当事人身份发声的用户进行核实与认证。资料来源:<https://mp.weixin.qq.com/s/xj8aeTpnfCBzllEYnNcIxxw>,《微信、抖音、微博、快手、B站齐发公告》,中国新闻周刊;<https://mp.weixin.qq.com/s/J7y7o0QPZRHiey1gP6CiKA>,《抖音关于实行热点内容核实机制的公告》,抖音安全中心。

<sup>②</sup> 本部分的均衡结果及其证明过程见网站。



上述结论与主模型相同。此外,自由转载模式下,当网络外部性不够强时,提高管理门槛仍改善了用户效用与原创媒体利润,加强知识产权监管力度也提升了原创媒体利润,但并不总是提升用户效用。若原创媒体的效用溢价远低于转载媒体的效用溢价,或原创媒体较大程度上低于转载媒体的效用溢价且网络外部性足够弱时,用户从二次创作中获得的效用在总效用中占比更高,加强知识产权监管力度减少了二创作品的产生,反而会损害用户效用。若原创媒体较大程度上低于转载媒体的效用溢价但网络外部性相对较强,或原创媒体的效用溢价略低于或者超过转载媒体的效用溢价,加强知识产权监管力度能够促进市场中更优质作品的产生,实现内容质量的攀升,从而推动用户效用的提升。当网络外部性足够强时,提升管理门槛或加强知识产权监管力度以牺牲用户效用为代价增加原创媒体利润,此时用户效用的下降来源于用户交通成本的上升。付费转载模式下,提升管理门槛改善了用户效用但导致原创媒体利润的下降,原创媒体利润的降低源于授权收入的减少,这与主模型的结论一致。

## 七 结论与政策启示

数字经济下内容市场面临“量大而质不优”的难题,低劣乃至不良内容层出不穷。本文系统分析流量对质量的影响,探讨能够实现数字时代流量与质量兼得、内容市场多方共赢的监管对策。研究发现:追求流量与提升质量的目标可能并不冲突。与传统经济下内容市场相比,流量通过扩容效应、引流效应、覆盖效应这三类积极作用与挤占效应这一消极作用影响内容市场。具体而言,流量通过扩容效应、引流效应与挤占效应影响内容质量与原创媒体利润,除以上三类效应外,其还通过覆盖效应影响用户效用。当网络外部性较强时,扩容效应与引流效应超越挤占效应,市场成功实现流量与质量的兼得,原创媒体利润得到提升,此时扩容效应、引流效应与覆盖效应的叠加更是超越挤占效应,用户效用与社会总福利也得到改善。当网络外部性较弱,同时管理门槛较低、知识产权监管力度较弱时,挤占效应占优,内容市场以质量为代价带来流量的增加,各方福利也随之下降。

数字经济下短视频、短文章、新闻乃至评论成为内容市场的主要交互方式,其更新速度快,复制成本低,来源不易追溯,为原创媒体带来的引流效应极弱,知识产权监管也变得尤为困难。

现阶段以知识产权保护为主要规制方式的传统治理体系不再适用于数字经济下内容市场,建立系统的数字内容治理体系刻不容缓,本文有三点政策启示:

第一,关注管理门槛在破解“量大而质不优”难题中的重要作用。数字经济背景下,市场对内容发布方不再存在场所、人员的硬性要求,数字技术的快速发展大幅降低了内容市场的技术门槛。这虽然为内容市场注入了庞大的流量,但也造成了低质量内容的广泛出现。本文研究表明,对于短视频、短文章、新闻等网络外部性较弱的数字内容,无论在自由转载还是付费转载的治理方式下,管理门槛的提高均能够推动内容质量的改善,有利于“量大而质不优”难题的突破。即使在转载媒体能够通过二次创作为用户带来附加价值的情况下,这一结论依然成立。因此,数字经济带来的技术门槛的降低并不意味着管理门槛的下降,政府相关机构可以适当提高内容市场的管理门槛,例如,强化内容发布方的网络身份认证与从业资质要求;加大微博、微信、抖音等新兴媒体违规发言的惩治力度;打造内容评级制度,限制评级较低博主的发言次数与私域流量等。

第二,关注知识产权保护在自由转载下提质升级的重要作用。《2020中国网络短视频版权监测报告》显示2019年至2020年10月间累计监测疑似侵权链接1602.69万条,独家原创作品被侵权率高达92.9%。囿于内容形式的可复制性、侵权工具的多样性与传播速度的极限性,物理空间的知识产权保护制度不再契合于数字空间,原创媒体与转载媒体之间洗稿、剪辑、搬运等版权问题络绎不绝,原创作品的独创性保护和侵权行为的认定困难重重。本文发现,自由转载模式下加强知识产权监管力度能够有效改善网络外部性较弱的内容形式的质量。为此,中国应聚焦短视频、短文章、新闻等内容形式,健全适用于数字空间的知识产权保护制度,明晰其所有权,完善人工智能生成内容的产权界定,落实数字信息的溯源技术,规范内容原创者的维权流程,以此推动更多优质作品的产生。

第三,关注政府在引导付费转载方式落实中的重要作用。基于世界范围内不同国家对于付费转载的实践,本文考察了数字经济下付费转载落实的有效性和可行性。其一,单纯的付费转载并不是实现多方共赢的监管对策。虽然付费转载改善了原创媒体的利润与社会总福利,但在一些特定条件下,付费转载可能不利于高质量内容生产与用户效用。只有当知识产权监管力度较弱且管理门槛较高时,将治理方式由自由转载转换为付费转载才会提高内容质量与各方福利。其二,内容原创者决定授权费用并不能实现社会最优水平。内容原创者根据利润最大化目标设立的授权费用反而低于政府根据社会福利最大化目标设立的费用水平,这与微观理论中企业过度收费的现象不同。在付费转载实践中,政府应保持对授权费用的适当引导,鼓励内容原创者提高授权费用,确保较高管理门槛的实施,促进量变撬动质变,实现内容市场的多方共赢。

### 参考文献:

- 寇宗来、李三希(2018):《线上线下厂商竞争:理论和政策分析》,《世界经济》第6期。
- 李三希、武珂璠、鲍仁杰(2021):《大数据、个人信息保护和价格歧视——基于垂直差异化双寡头模型的分析》,《经济研究》第1期。
- 刘诚(2023):《数字化进程与线上市场配置效率——基于平台流量倾斜的微观证据》,《数量经济技术经济研究》第6期。
- 刘航、伏霖、李涛、孙宝文(2019):《基于中国实践的互联网与数字经济研究——首届互联网与数字经济论坛综述》,《经济研究》第3期。
- 刘小鲁、鲍仁杰(2020):《组合排序规则、产品质量与平台生态》,《经济研究》第6期。
- 刘征驰、周莎、李三希(2022):《流量分发视阈下的社交媒体平台竞争——从“去中心化社交”到“中心化媒体”》,《中国工业经济》第10期。
- 曲创、刘重阳(2019):《平台竞争一定能提高信息匹配效率吗?——基于中国搜索引擎市场的分析》,《经济研究》第8期。
- 孙震、徐欣祯、王勇(2024):《平台经营者合并的福利分析:市场定位与账户互通》,《管理世界》第2期。
- 王世强、陈逸豪、叶光亮(2020):《数字经济中企业歧视性定价与质量竞争》,《经济研究》第12期。
- 王勇、刘乐易、迟熙、张玮艺(2022):《流量博弈与流量数据的最优定价——基于电子商务平台的视角》,《管理世界》第8期。
- 尹振东、龚雅娴、石明明(2022):《数字化转型与线上线下动态竞争:消费者信息的视角》,《经济研究》第9期。
- 余建宇、许晓言、李晨茜(2022):《量变成就质变?——电商平台打假的经济逻辑及影响因素研究》,《经济学(季刊)》第5期。
- 甄艺凯(2022):《转移成本视角下的大数据“杀熟”》,《管理世界》第5期。
- Balasubramanian, S. “Mail versus Mall: A Strategic Analysis of Competition between Direct Marketers and Conventional Retailers.” *Marketing Science*, 1998, 17(3), pp. 181–195.
- Biasi, B. and Moser, P. “Effects of Copyrights on Science: Evidence from the WWII Book Republication Program.” *American Economic Journal: Microeconomics*, 2021, 13(4), pp. 218–260.
- Brekke, K. R.; Siciliani, L. and Straume, O. R. “Horizontal Mergers and Product Quality.” *Canadian Journal of Economics*, 2017, 50(4), pp. 1063–1103.
- Cagé, J. *Saving the Media: Capitalism, Crowdfunding, and Democracy*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2016.
- Cagé, J.; Hervé, N. and Viaud, M. L. “The Production of Information in an Online World.” *The Review of Economic Studies*, 2020, 87(5), pp. 2126–2164.
- Cellini, R.; Siciliani, L. and Straume, O. R. “A Dynamic Model of Quality Competition with Endogenous Prices.” *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2018, 94, pp. 190–206.
- Chen, H. and Suen, W. “Competition for Attention and News Quality.” *American Economic Journal: Microeconomics*, 2023, 15 (3), pp. 1–32.

- Chen, Y. and Riordan, M. H. "Price and Variety in the Spokes Model." *The Economic Journal*, 2007, 117(522), pp. 897–921.
- Choi, J. P. and Yang, S. "Investigative Journalism and Media Capture in the Digital Age." *Information Economics and Policy*, 2021, 57, 100942.
- Danaher, B.; Smith, M. D.; Telang, R. and Chen, S. "The Effect of Graduated Response Anti-Piracy Laws on Music Sales: Evidence from an Event Study in France." *The Journal of Industrial Economics*, 2014, 62(3), pp. 541–553.
- Gentzkow, M. and Shapiro, J. M. "Competition and Truth in the Market for News." *Journal of Economic Perspectives*, 2008, 22(2), pp. 133–154.
- Giorcelli, M. and Moser, P. "Copyrights and Creativity: Evidence from Italian Opera in the Napoleonic Age." *Journal of Political Economy*, 2020, 128(11), pp. 4163–4210.
- Godes, D.; Ofek, E. and Sarvary, M. "Content vs. Advertising: The Impact of Competition on Media Firm Strategy." *Marketing Science*, 2009, 28(1), pp. 20–35.
- Goldfarb, A. and Tucker, C. "Digital Economics." *Journal of Economic Literature*, 2019, 57(1), pp. 3–43.
- Hefti, A. "Limited Attention, Competition and Welfare." *Journal of Economic Theory*, 2018, 178, pp. 318–359.
- Heidhues, P. and Köszegi, B. "Competition and Price Variation When Consumers Are Loss Averse." *The American Economic Review*, 2008, 98(4), pp. 1245–1268.
- Jeon, D. S. and Nasr, N. "News Aggregators and Competition among Newspapers on the Internet." *American Economic Journal: Microeconomics*, 2016, 8(4), pp. 91–114.
- Li, C. and Zhang, J. "Program Quality Competition in Broadcasting Markets." *Journal of Public Economic Theory*, 2016, 18(4), pp. 666–689.
- Li, C. and Zhang, J. "Price and Variety in the Salop Model." *Journal of Public Economic Theory*, 2024, 26(1), e12675.
- Li, X.; MacGarvie, M. and Moser, P. "Dead Poets' Property—How Does Copyright Influence Price?" *The RAND Journal of Economics*, 2018, 49(1), pp. 181–205.
- Liebowitz, S. J. "Testing File Sharing's Impact on Music Album Sales in Cities." *Management Science*, 2008, 54(4), pp. 852–859.
- Loginova, O. "Real and Virtual Competition." *The Journal of Industrial Economics*, 2009, 57(2), pp. 319–342.
- MacGarvie, M. and Moser, P. "Copyright and the Profitability of Authorship: Evidence from Payments to Writers in the Romantic Period," in Avi Goldfarb, Shane M. Greenstein and Catherine E. Tucker, eds., *Economic Analysis of the Digital Economy*. Chicago and London: University of Chicago Press, 2015.
- Perego, J. and Yuksel, S. "Media Competition and Social Disagreement." *Econometrica*, 2022, 90(1), pp. 223–265.
- Rob, R. and Waldfogel, J. "Piracy on the High C's: Music Downloading, Sales Displacement, and Social Welfare in a Sample of College Students." *The Journal of Law and Economics*, 2006, 49(1), pp. 29–62.
- Zhang, K. and Sarvary, M. "Differentiation with User-generated Content." *Management Science*, 2015, 61(4), pp. 898–914.

## The Impact of Streamflow on Quality: A Study of the Content Market in the Digital Economy

Shuai Jie; Lu Wenbo; Gong Qiang

**Abstract:** The significance of quality in the digital era's content market cannot be overstated. Yet, within an initially permissive developmental environment, the proliferation of low-quality and even harmful content has become a pressing concern. Driven by two pivotal features of the digital content market – negligible reposting costs and the central role of streamflow in profit generation – this paper undertakes a comprehensive analysis of how streamflow influences content quality. Building on this, the study further explores potential strategies to harness streamflow as a catalyst for elevating content standards.

This paper examines three distinct scenarios in the content market: traditional economy, alongside free reposting and paid reposting in the digital economy. Employing the Salop model, the theoretical analysis demonstrates that streamflow in the digital economy exerts dual influences on the content market – both positive (through expansion, diversion and coverage effects) and negative (via the crowding-out effect) – in contrast to the traditional economy. Under conditions of strong network externalities, the diversion effect predominates, driving concurrent improvements in streamflow and content quality. Combined with expansion and coverage effects, this further enhances user utility, producer surplus and social welfare. Conversely, under weak network externalities and low regulatory thresholds – particularly with lax intellectual property (IP) enforcement – the crowding-out effect dominates. Here, increased streamflow correlates with diminished content quality and reduced welfare across all stakeholders. The paper also clarifies paid reposting's mechanisms: while reposting media continue to divert streamflow from original media (via the crowding-out effect), the associated licensing fees offset this loss. Crucially, paid reposting outperforms free reposting by augmenting both original media profits and aggregate social welfare.

This study yields several key policy implications for China's evolving content market governance system, which currently emphasises IP protection for original media as its primary policy focus. The analysis demonstrates that under free reposting conditions, enhanced IP enforcement and elevated regulatory thresholds can improve the quality of the content with weaker network externalities. These findings highlight the critical role of regulatory thresholds as an effective governance instrument. Notably, the research reveals that paid reposting does not inherently guarantee superior quality outcomes compared to free reposting. Only when implemented alongside weak IP enforcement and comparatively stringent regulatory thresholds does paid reposting consistently improve both content quality and stakeholder welfare. These insights provide policymakers with valuable guidance for refining China's content market governance framework and contribute significantly to fostering sustainable development in the digital economy.

**Key words:** streamflow, quality, digital economy, content market

**JEL codes:** L13, L15, D21

(截稿:2025年3月 责任编辑:郭若楠)