

# 在线视频用户关闭弹幕的影响因素研究

赵雪芹 刘雅宁

**摘要:**弹幕由最开始的小众功能发展为视频网站的基本功能,其使用率逐渐上升。然而,相关研究数据显示有43.5%的用户不愿意开启弹幕。针对这一现象,对用户关闭弹幕的行为意愿进行实证研究,探讨用户关闭弹幕可能的影响因素。研究以期望不一致理论为基础,综合技术接受模型,从用户关闭意愿的角度构建消极使用行为的理论模型,以关闭弹幕为例考察经典理论模型在消极行为中的适用性。参考经典文献并结合弹幕的特征设计调查问卷后在线发放,共得到493篇有效答卷,利用SPSS20和AMOS22对数据进行分析和验证。研究发现感知有用性不一致、感知易用性不一致、感知趣味性不一致直接影响关闭意愿。通过探讨用户关闭弹幕可能的影响因素,为视频服务商合理优化弹幕功能提供理论参考。

**关键词:**弹幕;在线视频;期望不一致;技术接收模型;关闭意愿

**中图分类号:**G206.2 **文献标识码:**A **文章编号:**2096-5443(2018)05-0016-11

**项目基金:**国家社会科学基金青年项目(14CTQ042);上海市教委科研创新项目(14YS032)

## 一、引言

“弹幕”一词源于日本,最早出现于Niconico动画视频分享网站上<sup>[1]</sup>,观众在观看视频时发布的评论以字幕的形式出现在屏幕上,当评论数量增多时像是子弹发射,因此这种像子弹一样充满屏幕的在线评论被称为弹幕。弹幕起初在动漫、游戏视频网站中兴起,随后逐渐在各大视频网站中出现并成为“标配”,甚至还走进影院,出现了电影弹幕。然而,2015年企鹅智库对网络视频用户进行调研,研究结果显示当视频网站有弹幕功能时,43.5%的用户表示不愿开启弹幕,41.3%的用户偶尔愿意开启<sup>[2]</sup>。用户开关弹幕的行为是研究在线视频用户使用行为的重要一环。针对这一现象,研究用户在线观看视频时关闭弹幕意愿的影响因素,从关闭弹幕这一角度研究在线视频用户的使用行为。

国内学者从弹幕对用户的观看体验、用户使用弹幕的行为等方面进行了研究。谢梅等认为弹幕视频作为一种传播活动,其功能不在于高效的传递信息,而是增强用户观看体验。<sup>[3]</sup>邓昕通过互动仪式链理论,论证了弹幕族通过使用弹幕来获取情感体验。<sup>[4]</sup>李兴衡运用使用与满足理论,认为弹幕满足了受众的情感诉求、幼稚化心理以及自我价值实现等需求。<sup>[5]</sup>此外,喻昕、许正良经实证研究得出,弹幕信息的互动性、可视性、娱乐性和有用性刺激用户的弹幕行为。<sup>[6]</sup>由此可见,目前国内对弹幕的用户行为研究主要集中在积极行为,而对关闭、退出等消极行为研究较为少见。

而关于用户的消极使用行为,在其他领域已有研究,主要集中在用户的转换行为和退出行为。刘鲁川等人将用户的消极使用行为概括为忽略、回避、潜水、抵制、隐藏、转移、退出等行为。<sup>[7]</sup>徐孝娟等人在PPM(Push-Pull-Mooring)理论框架中研究得出学历、学科背景等个体因素以及感知便利性、替代品的资源、外部环境因素以及转移成本是影响用户转移的重要因素的结论;<sup>[8]</sup>赵宇翔等人以人类迁移理论为基础,将用户转移分为转移意愿和实际转移行为两部分,研究认为转移意向积极地影

响转移行为;<sup>[9]</sup>陈娟、邓胜利的研究发现,系统质量不满意和信息质量不满意对移动数字阅读 APP 用户的退出意愿影响显著<sup>[10]</sup>。笔者所研究的用户关闭弹幕意愿亦是用户消极使用行为的一种,即使用在线视频的用户在观看视频时关闭弹幕的行为意愿。

本研究从消极使用行为出发,研究用户在线观看视频时关闭弹幕的影响因素,从实践角度对于在线视频服务商优化弹幕功能、把握用户观看在线视频的行为习惯具有借鉴意义。通过调整弹幕,提高用户对弹幕的满意度,减少用户的退出意愿,降低转换行为。从理论的角度证明关闭意愿和使用意愿并不能简单反向对等,以弹幕的关闭意愿为例验证以技术接受模型(TAM)为主的理论体系在研究用户消极行为时的适用性,并结合期望不一致理论对模型进行补充,为深入研究用户的关闭意愿提供了借鉴。

## 二、理论基础与研究假设

用户在线观看视频时关闭弹幕的意愿以及行为由多种因素影响,以期望不一致理论(The Expectation Disconfirmation Theory, EDT)、技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)及其后期更新的系列理论为研究基础,构建在线视频用户关闭弹幕的影响因素模型并提出研究假设。

### (一) 理论基础

为了更好地探究用户关闭弹幕行为的影响因素,研究综合多种模型,并根据弹幕的特性进行选择,将感知有用性不一致、感知易用性不一致、感知趣味性不一致、社会规范等因素作为变量,从期望不一致导致不满意的角度阐述用户关闭弹幕的影响因素。

#### 1. 期望不一致理论

期望不一致理论认为,用户会将他们感知到的某个产品或者服务的表现与这些表现的评价标准进行对比,从而产生一种不确定或者不一致的判断。不一致的判断可以是正向的或者负向的。<sup>[10]</sup>这一理论适用于作为服务功能的弹幕,当用户对弹幕的预先期望与实际感受不同时,就会出现不一致的判断,当实际感受低于预先期望会产生负向的不一致判断。

#### 2. 技术接受模型

技术接受模型的两个核心结构是感知有用性和感知易用性,它们影响用户使用系统的态度进而影响用户的行为。技术接受模型由于其结构简单已广泛地应用于信息技术接受的研究。<sup>[11]</sup>感知有用性指人们在决定是否使用一款产品时预先对该系统对自身工作绩效提高的判断,感知易用性是指用户预先感知使用该系统的容易程度。感知易用性和感知有用性的判断同样适合用户对弹幕的判断,用户认为弹幕获取信息、交流互动的预期作用与其实际体验共同对弹幕的判断产生影响。视频网站中弹幕的开关按钮是否明显、弹幕样式可调节的自由度、用户是否可以按照需要调节弹幕等因素,都会影响用户对弹幕的想用态度和行为。

Vander Heijden 在 2004 年将信息系统分为生产信息系统和娱乐信息系统<sup>[12]</sup>。在娱乐信息系统领域,更注重感官感受,因此感知趣味性更加重要。Zhang 等人通过研究证实了感知趣味性对态度和行为意图具有影响。<sup>[13]</sup>Harden 验证了用户对社交网络的持续使用意愿和感知趣味性对满意度的影响。<sup>[14]</sup>弹幕作为在线视频的基本功能,属于娱乐信息系统。在模型中加入感知趣味性这一因素,用户在使用弹幕时感受到娱乐的期望得到确认,会增加其使用率。反之,当用户的感知趣味性不一致时,会影响用户对弹幕的态度进而影响关闭行为。

Venkatesh 等人在 TAM 模型的基础上提出了整合型技术接受模型(UTAUT)<sup>[15]</sup>,该模型有四个核心维度,即绩效期望(感知有用)、付出期望(感知易用)、社会规范、促成因素。并指出性别、年龄、经验和自愿等变量显著影响上述四个核心变量。关于社会规范的研究,张红明等人通过实证研究得出社会规范正向影响用户的网络社群参与意愿<sup>[16]</sup>;吴云、胡广伟等人经研究得出在用户使用政务社交媒体时,社会规范是影响用户使用意愿的主要因素<sup>[17]</sup>。由于观看视频的场景并不固定,因此用户开

关弹幕的行为意愿会受到社会规范的影响,在模型中加入社会规范这一变量,用户在受到群体压力时,可能会导致其直接关闭弹幕。

综合期望不一致理论,以技术接受模型(TAM)为基础构建理论模型,将感知有用性不一致和感知易用性不一致作为影响用户不满意和关闭意愿的变量,加入感知趣味性不一致以及社会规范变量,研究用户对弹幕的关闭意愿,从多个维度考察用户关闭弹幕可能的因素。

## (二) 研究假设

笔者的影响因素模型以期望不一致理论为基础,基于TAM模型,同时加入感知趣味性不一致、社会规范的影响,构建了弹幕视频用户关闭弹幕意愿的研究模型,包含6个变量,根据参考文献对变量的定义结合弹幕的特性,最终整理出本研究变量的定义。如表1所示。

表1 变量与变量含义

变量	含义	参考文献
感知有用性不一致	观众在使用弹幕对其在获取信息、实现交流等收获的主观感知绩效与其期望不一致	Davis(1989) <sup>[18]</sup>
感知易用性不一致	观众在使用弹幕时对其容易使用程度和便捷度等因素的主观感知绩效与其期望不一致	Davis(1989) <sup>[18]</sup>
感知趣味性不一致	观众在使用弹幕时期望感受到的愉快和轻松与实际感受不一致	Lin, et al. (2005) <sup>[19]</sup> Moon, et al. (2001) <sup>[20]</sup>
社会规范	观众在使用弹幕时所感知来自外界他人或群体的影响	Venkatesh, et al. (2003) <sup>[15]</sup>
不满意	观众在使用弹幕后对弹幕的负面评价	Bhattacharjee(2001) <sup>[21]</sup>
退出意愿	观众放弃使用弹幕、关闭弹幕的可能性	邓胜利 <sup>[10]</sup>

不一致是指用户体验产品或服务后主观判断的感知绩效与期望之间的差距。感知绩效高于或低于期望时出现的正向或者负向确认会对用户的满意或者不满意造成影响。<sup>[10]</sup>技术接受模型认为,用户在使用某一技术或服务时的感知有用性、感知易用性显著影响其使用意愿;感知有用性则由某些外部变量以及感知易用性决定。<sup>[18]</sup>结合期望确认不一致理论,研究假设用户在线观看视频时对弹幕的感知有用性不一致、感知易用性不一致显著影响用户对弹幕的关闭意愿。由此提出如下假设:

H1: 弹幕视频用户对弹幕的感知有用性的不一致判断显著正向影响对弹幕的不满意

H2: 弹幕视频用户对弹幕的感知有用性的不一致判断显著正向影响关闭意愿

H3: 弹幕视频用户对弹幕的感知易用性的不一致判断显著正向影响对弹幕的不满意

H4: 弹幕视频用户对弹幕的感知易用性的不一致判断显著正向影响关闭意愿

H5: 弹幕视频用户对弹幕的感知易用性的不一致判断显著正向影响该用户对弹幕的感知有用性的不一致判断

移动媒体的发展赋予在线视频观看的空间灵活多变,当用户在不同场景观看视频时,其对弹幕的态度也会受到周围人群的影响。Venkatesh在不同领域对UTAUT模型进行了验证,该模型的解释度高至70%,验证了社会规范对用户行为的影响。<sup>[15]</sup>刘炜通过实证研究得出社会规范以及促成因素对老年用户使用社会化网络服务意愿有显著影响。<sup>[22]</sup>当用户观看视频时,周围人群对弹幕的负面态度可能会直接导致用户关闭弹幕,由此提出假设:

H6: 弹幕视频用户所接触的社会规范显著正向影响关闭意愿

H7: 弹幕视频用户所接触的社会规范显著正向影响用户对弹幕的不满意

在线视频作为一种娱乐行为,其常规功能弹幕更是一种娱乐功能, Moon 等人经实证研究证实,感知趣味性对使用意愿有积极影响。<sup>[20]</sup> 观看弹幕增强用户观看的趣味性,因此当用户期望获得的趣味性低于实际感知时,会影响对弹幕的不满意和关闭意愿。Alexander 通过研究得出感知趣味性对感知易用性有影响,当用户认为使用系统很有趣时,会认为系统的使用也比较容易。<sup>[23]</sup> 感知趣味性对感知有用性的影响也已经得到实证研究证明, M. Y. Yi 等人在 2003 年研究网络系统环境发现,感知趣味性对感知有用性的影响强于对感知易用性的影响,因此新增路径具有合理性<sup>[24]</sup>。由此提出假设:

H8: 弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响对弹幕的不满意

H9: 弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响关闭意愿

H10: 弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响该用户对弹幕的感知易用性的不一致判断

H11: 弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响该用户对弹幕的感知有用性的不一致判断

陈娟、邓胜利对移动数字阅读 APP 用户退出意愿的研究证实了用户不满意正向影响退出意愿。<sup>[10]</sup> 李旭、刘鲁川验证了信息过载的环境中,满意度反向显著影响心理契约违背,进而影响社会化阅读 APP 用户的退出行为。<sup>[25]</sup> 不满意是指用户使用弹幕后对其所做的负面评价。由此提出假设:

H12: 弹幕视频用户对弹幕的不满意显著正向影响用户关闭意愿

综上,本研究模型如图 1 所示。

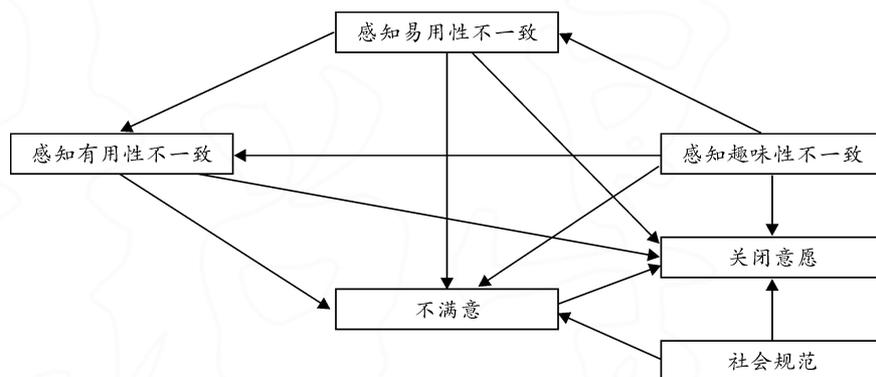


图 1 在线视频用户关闭弹幕意愿的研究模型

### 三、数据收集

为调查弹幕视频网站用户关闭弹幕的影响因素,针对有视频观看习惯且曾在观看视频时关闭过弹幕的群体进行问卷调查。为保证问卷的科学性,在正式发布问卷前对 3 名经常观看弹幕视频的人进行深度访谈。问卷初步设计结束后,邀请 30 名视频用户进行测试后完善问卷。此后征求 2 位信息情报领域专家的意见,进一步完善问卷。问卷所有的测度项均采用 Likert 五级度量表进行测试,研究所采用的测度项如表 3 所示。

问卷借助问卷星编辑并生成链接,通过微信、QQ 转发进行发放。本次问卷共收回 531 份,剔除无效数据后,最终得到有效问卷数量为 493 份。其中男生比例为 37.73%,女生为 62.27%;年龄 16~22 岁占 41.78%,23~30 岁占 46.45%,集中分布在 16~30 岁之间,占总体的 88.23%;有 57.4%

的人学历为大学本科。观众观看视频的习惯以及关闭弹幕的情景如表2所示。在视频网站使用习惯中,大多数用户使用爱奇艺、腾讯视频、BiliBili、优酷土豆视频网站进行观看,占比均大于50%,多数用户在看电影、电视剧时会选择关闭弹幕,此外,64.91%的用户会在独自观看视频时关闭弹幕,57%的用户认为关闭弹幕与观看场景无关。

表2 观众使用弹幕视频时观看弹幕的情况

使用网站	爱奇艺	腾讯视频	优酷土豆 视频	BiliBili	AcFun	韩剧TV	乐视网	其他
样本数量	368	338	251	283	40	67	28	47
比例	74.65%	68.56%	50.91%	57.4%	8.11%	13.59%	5.68%	9.53%

关闭弹幕的 视频类型	电视剧	电影	新闻 节目	综艺娱乐 类节目	纪录片	体育类 节目	少儿 节目	动漫	生活类 节目	其他
样本数量	335	369	95	200	139	98	54	147	66	62
比例	67.95%	74.85%	19.27%	40.57%	28.19%	19.88%	10.95%	29.82%	13.39%	12.58%

关闭弹幕 的情景	与家人一同 观看时	与朋友一同 观看时	与同事一同 观看时	与同学一同 观看时	独自观看时	其他	以上都不影响
样本数量	241	147	107	132	320	35	77
比例	48.88%	29.82%	21.7%	26.77%	64.91%	7.1%	15.62%

关闭弹幕的场景	家中	寝室	网吧	办公室	教室	其他	与场景无关
样本数量	206	161	78	125	113	36	281
比例	41.78%	32.66%	15.82%	25.35%	22.92%	7.3%	57%

#### 四、数据分析

对数据进行信效度分析保证问卷的有效性,利用 AMOS22 进行结构方程分析,分析其路径的显著程度,验证假设是否成立。

##### (一) 信度分析

保证问卷信度。本研究的模型以及变量、测问项均参考已被证明的相关理论,同时根据在线视频中弹幕的使用特色性描述。题项的 $\alpha$ 系数、因子载荷以及测问项如表3所示( $\alpha < 0.6$ 认为模型信度不足, $0.7 < \alpha < 0.8$ 时表示模型信度良好, $\alpha > 0.8$ 时表示模型信度非常良好),测量模型具有良好的信度。对问卷进行计算得到 Pearson 相关系数和变量的均值与标准差(表4),当 $p < 0.05$ 即认为变量之间存在显著关系, $p < 0.01$ 则更为显著,由表4可知,核心变量之间存在显著关系,可进行进一步的模型分析。

表3 问卷信度分析

变量	题项	参考文献 或来源	因子载荷	Cronbach's 值 ( $\alpha$ 值)
感知有用性 不一致	弹幕内容降低我的观看体验(例如剧透)	Davis(1989) <sup>[18]</sup>	0.842	0.744
	弹幕不能帮助我理解视频内容		0.745	
	弹幕的交流沟通功能低于我的预期		0.736	

续表

变量	题项	参考文献 或来源	因子载荷	Cronbach's 值 ( $\alpha$ 值)
感知易用性 不一致	使用弹幕遮挡住了视频画面	Davis(1989) <sup>[18]</sup>	0.841	0.683
	弹幕的界面设计过于繁杂,影响观看效果		0.770	
	视频网站(或 App)的弹幕数量、位置不可以调节		0.507	
感知趣味性 不一致	观看弹幕非常无趣	C. Lin et al. (2005) <sup>[19]</sup>	0.660	0.718
	弹幕内容非常低俗		0.888	
	弹幕分散我的注意力,影响我的观看效率		0.587	
社会规范	对我重要且有影响的人认为我不应该开启弹幕	邓胜利 <sup>[10]</sup>	0.763	0.783
	我生活中有许多人不打开弹幕		0.777	
	弹幕中的评论经常会推荐我关闭弹幕		0.809	
满意度	弹幕无法满足我的期望和需求	Bhattacharjee (2001) <sup>[21]</sup>	0.801	0.884
	使用弹幕的成本和收益无法让我满意		0.722	
	总体来说,使用弹幕无法让我感到满意		0.832	
关闭意愿	在观看视频时我会经常关闭弹幕	Bhattacharjee (2001) <sup>[21]</sup>	0.793	0.864
	在没有更加人性化设置的弹幕出现之前,我会经常关闭弹幕		0.744	

表4 Pearson 相关系数矩阵

	感知有用性 不一致	感知易用性 不一致	感知趣味性 不一致	社会规范	不满意	关闭意愿	均值	标准差
感知有用性不一致	1.00						4.24	0.77
感知易用性不一致	0.54**	1.00					4.52	0.64
感知趣味性不一致	0.54**	0.66**	1.00				4.49	0.64
社会规范	0.38**	0.29**	0.32**	1.00			3.33	1.01
不满意	0.47**	0.41**	0.48**	0.58**	1.00		3.68	0.94
关闭意愿	0.51**	0.50**	0.52**	0.47**	0.72**	1.00	3.99	1.00

注:\*\* $p < 0.01$ 。

## (二) 假设检验

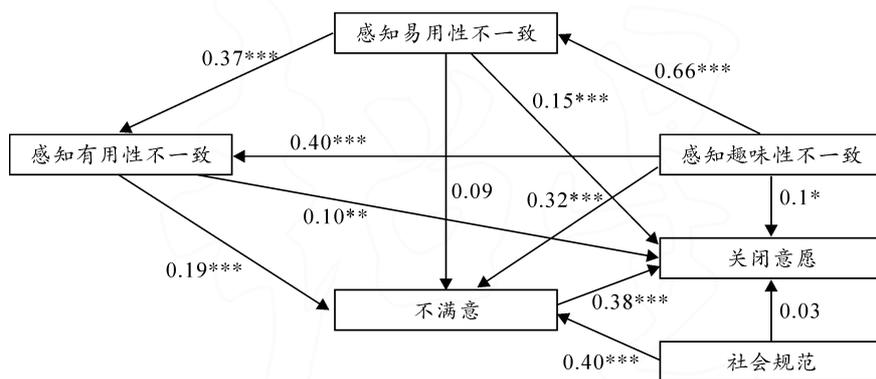
结构方程模型是基于变量的协方差矩阵分析变量关系的一种统计方法。吴明隆在对结构方程模型进行解释时指出:协方差结构分析用于分析潜在变量(Latent Variables)间的假设关系,潜在变量可被显性指标所测量。<sup>[26]</sup>利用 AMOS22 进行结构方程模型分析,并观察其路径的显著程度。

首先,需要对模型拟合度进行检验来保证数据与模型的吻合。模型拟合度具有多个检验指标,达到标准即可证明模型理想。模型的拟合度各项指标值为:CMIN/DF=6.11;AGFI=0.913(适配良好值应大于0.9),NFI=0.980(适配良好值应大于0.9),CFI=0.982(适配良好值应大于0.9),模型拟合良好,该模型的解释度为57.8%,则模型具有较好的解释度。由图2可知,具有显著影响的路径有:

- ①感知趣味性不一致对感知易用性不一致有显著正向影响( $\beta = 0.66, p < 0.001$ );
- ②感知易用性不一致对感知有用性不一致有显著正向影响( $\beta = 0.37, p < 0.001$ );

- ③感知有用性不一致对不满意有显著正向影响( $\beta=0.19, p<0.001$ );
- ④感知趣味性不一致对不满意有显著正向影响( $\beta=0.32, p<0.001$ );
- ⑤不满意对关闭意愿有显著正向影响( $\beta=0.38, p<0.001$ );
- ⑥感知易用性不一致对关闭意愿有显著正向影响( $\beta=0.15, p<0.001$ );
- ⑦感知趣味性不一致对关闭意愿有显著正向影响( $\beta=0.1, p<0.05$ );
- ⑧感知有用性不一致对关闭意愿有显著正向影响( $\beta=0.10, p<0.01$ );
- ⑨社会规范对不满意有显著正向影响( $\beta=0.40, p<0.001$ );
- ⑩感知趣味性不一致对感知有用性不一致有显著正向影响( $\beta=0.40, p<0.001$ )。

此外,由图2可知,根据路径系数以及显著程度,感知易用性不一致对不满意( $\beta=0.09, p=0.224$ )、社会规范对关闭意愿( $\beta=0.03, p=0.158$ )影响不显著。



注: \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$ 。

图2 在线视频用户关闭弹幕意愿的模型路径系数图

### 五、讨论

在研究模型中,一共提出了12个假设,其中H1、H2、H4、H5、H7、H8、H9、H10、H11、H12经验证成立,而H3、H6假设不成立。

#### (一) 结果分析

研究旨在讨论观众对弹幕关闭意愿的影响因素,表5中列出了假设的成立情况。

表5 研究假设结论成立表

编号	假设	p 值	验证结果
H1	弹幕视频用户对弹幕的感知有用性的不一致判断显著正向影响对弹幕的不满意	***	成立
H2	弹幕视频用户对弹幕的感知有用性的不一致判断显著正向影响关闭意愿	**	成立
H3	弹幕视频用户对弹幕的感知易用性的不一致判断显著正向影响对弹幕的不满意	0.224	不成立
H4	弹幕视频用户对弹幕的感知易用性的不一致判断显著正向影响关闭意愿	***	成立
H5	弹幕视频用户对弹幕的感知易用性的不一致判断显著正向影响该用户对弹幕的感知有用性的不一致判断。	***	成立
H6	弹幕视频用户所接触的社会规范显著正向影响关闭意愿	0.158	不成立
H7	弹幕视频用户所接触的社会规范显著正向影响用户对弹幕的不满意	***	成立
H8	弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响对弹幕的不满意	***	成立

续表

编号	假设	p 值	验证结果
H9	弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响关闭意愿	*	成立
H10	弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响该用户对弹幕的感知易用性的不一致判断	***	成立
H11	弹幕视频用户对弹幕的感知趣味性的不一致判断显著正向影响该用户对弹幕的感知有用性的不一致判断	***	成立
H12	弹幕视频用户对弹幕的不满意显著正向影响用户关闭意愿	***	成立

### 1. 获取信息受阻、弹幕设置不易调节等导致用户产生关闭意愿

研究发现,感知有用性不一致显著正向影响不满意,并且直接影响关闭意愿。这一现象可能的原因是,观众使用弹幕是为了满足获取信息、社交等需求,用户通过发弹幕对自己的疑惑进行提问,或者直接观看弹幕期望获取有效信息,通过弹幕内容深入理解影片的隐藏内涵以及影片中出现但不被人熟知的小知识。当弹幕无法满足用户这一需求时,会直接影响用户的关闭弹幕意愿。由于互联网共享、开放的特性,弹幕内容的监管得不到保障,大量空白、无意义的弹幕充斥屏幕,很难在其中获取有用信息。另外,弹幕中的对话依附于视频的时间节点而不是现实时间,导致发问与提问的时间重叠错乱,只是一种表面上的“伪交流”。<sup>[6]</sup>这种“伪交流”减弱了弹幕的实时交互功能,“此时的发问不能即刻得到回复”无法满足用户的实时互动需求,从而产生关闭意愿。

感知易用性不一致对不满意影响不显著,而是直接影响关闭意愿。感知易用性即用户在使用弹幕时的易用程度和便捷度,当用户对弹幕的界面使用预期低于实际体验,影响了视频内容的观看时,用户会直接关闭弹幕。同时说明提升用户的感知易用性体验非常重要。我们正处于一个快时代,在海量的信息面前,信息的易读性、系统的易用性越来越重要。用户追求速度和效率,耐心被削减,一旦感觉弹幕难以操作和调节,就会越发影响其观看效率以及情绪,从而直接产生关闭意愿。从弹幕自身特征来看,弹幕作为在线视频的附属功能,操作简单、易于调节,其调节方式不会引起用户过多的注意,而当弹幕内容遮挡、弹幕字号调节困难时,为了保证视频的观看效率,观众会选择直接关闭弹幕。

### 2. 弹幕内容的趣味性占据重要位置

感知趣味性不一致显著正向影响不满意和关闭意愿。这说明获取娱乐、感知趣味是观众观看弹幕的重要目的。在观看视频的过程中通过观看弹幕内容能够获得超乎视频内容之外的乐趣。例如近期在网络上热播的电视剧《延禧攻略》,观众们根据剧情创造出大量流行语,例如“男人都是大猪蹄子”来形容剧中的皇帝心口不一,“领盒饭”“下线”来形容后妃之间斗争时失败一方被处死……然而,有时弹幕池中也会充斥着重复、无意义的评论,对于部分用户来说反而是一种打扰,用户无法满足于这种浅层次的弹幕内容,从而选择关闭弹幕。此外,一些熟练使用弹幕的“弹幕迷”汇聚在一个弹幕池中会形成一种“壁垒”,他们自发形成了独特的语言符号,具有天然的“排外”特性,其他人很难理解其中的乐趣和含义,例如 Bilibili 中的新用户如不经过弹幕礼仪培训很难融入弹幕群中,用户感受到这种排斥会直接产生对弹幕的不满意意愿,进而产生关闭意愿。

除了影响关闭意愿之外,感知趣味性不一致还直接影响感知易用性不一致和感知有用性不一致( $\beta$ 值分别为 0.66 和 0.40,感知趣味性对感知易用性和感知有用性的影响在早期的研究中已经得到证实,当用户观看弹幕时,对弹幕内容的趣味性无法满足,也会影响用户对弹幕的有用性和易用性的判断。

### 3. 社会规范对用户关闭意愿影响较小

社会规范正向影响不满意,但对关闭意愿的影响不成立。德国传播学者诺依曼提出的沉默的螺

旋理论(The Spiral of Silence)认为人的行为从本质上是一种环境适应行为<sup>[27]</sup>,人总是寻求与周围环境的和谐,避免陷入孤立状态。当感到自己的意见处于“多数”或者“优势”时,人们会大胆地表达,而当发现自己的意见处于“少数”或者“劣势”时,为了不被孤立而保持沉默。当用户周围的人对于开启弹幕有负面的意见时,用户会被社会意见所感染,自身也对弹幕产生了不满意的情绪。但由于观看视频是相对较为私密的行为,观看场所大多数集中在家中、寝室。在私密空间中,用户受外界影响较小,多数用户表示,是否关闭弹幕出自个人意愿,和他人态度无关。

#### 4. 不满意是影响用户关闭弹幕的主要因素

用户关闭弹幕的原因主要是由于不满意影响的( $\beta$  值为 0.38),由于弹幕内容的嘈杂、内容重复等原因导致不满意,而不满意的累计会直接导致用户关闭弹幕。使用与满足理论认为,人们接触媒介的目的是为了满足自己的需求,主动接受信息。他们对信息有着多种不同层次、不同角度的需求和期待,例如获取信息、社交、娱乐。<sup>[28]</sup>在使用媒介的过程中需求得到满足或者超过预期,说明媒介对受众具有较强的效果。而受众的需求无法得到满足或者低于预期时,受众可能会放弃该媒介。当弹幕无法满足用户的需求,无法使用户获得心理的满足感和孤独感的消除,用户就会产生不满足的状态从而关闭弹幕。

### (二) 建议

根据研究结论以及分析,对在线视频服务商提出以下建议:

#### 1. 加强对弹幕内容的监控,趣味性和有用性兼备

弹幕以匿名评论的方式出现在在线视频弹幕池这一线上公共空间之中,要遵守公共空间的规则,对弹幕的内容进行管控,或提高发布弹幕的门槛,过滤掉不良信息和低俗内容,屏蔽敏感词汇、低俗词汇。例如 Bilibili 的弹幕礼仪,要求发布弹幕者在发布弹幕前需要通过该网站的弹幕考试,从而约束弹幕发布者遵守弹幕礼仪。这种类似于社交礼仪的线上弹幕礼仪,能够对弹幕发布者进行教育,在一定程度上净化了弹幕内容。研究结论表明,用户对弹幕内容的要求不仅停留在提供娱乐的浅层需求中,还希望获取更多有价值的信息。作为在线视频服务商,应控制低俗视频内容,严格控制低俗弹幕,开启低俗内容、恶意刷屏举报机制,授予用户监管权力,让用户参与到弹幕的优化过程中。同时放大弹幕的科普功能,提升弹幕内容的有用性,增强知识性的弹幕内容,通过奖励机制鼓励用户生产高质量的优质弹幕内容。让弹幕更加具有魅力,在弹幕中实现碎片化学习,从而提升用户黏性。

#### 2. 增加弹幕设置的灵活性

研究发现感知易用性不一致会直接影响用户的关闭意愿。尼葛洛庞帝在《数字化生存》中提到“在数字化生存的情况下,我就是我,不是人口统计学中的一个子集”。<sup>[29]</sup>充分考虑用户作为个体的存在,提供“个性化服务”,使弹幕播放更加灵活,通过用户自行调整弹幕位置、字体大小,能够防止弹幕遮挡视频画面的现象。简化弹幕的操作,提供修改设置提示,让新用户也能很容易地使用弹幕。对弹幕内容进行筛选分类,根据用户不同的需求显示不同的弹幕内容,例如“剧透版”弹幕和“无剧透”弹幕,“长知识”弹幕和“陪伴”弹幕等,赋予用户更大的选择权,增加弹幕使用的游戏感体验。通过人性化设置提升用户体验,减少用户关闭弹幕的次数。

#### 3. 更加注重弹幕社交、实用功能

弹幕不应是在线视频的附加功能,而是在线视频区别于传统电视内容的重要因素,弹幕赋予了在线视频社交功能,但由于弹幕的时空破碎,观众在不同时间观看视频,共同汇聚在以视频时间为准的弹幕池中,看似有呼应的弹幕内容其实并不连续,只是维持在视频时间节点中的浅层社交。弹幕的社交功能还有很大的发掘潜力。将弹幕内容标签化,开放“特别关注”设置,用户的“特别关注”发布的弹幕可以优先显示和突出播放。同时对弹幕内容进行分类搜集,用户提出的问题如果在之前的弹幕库中有回答,则优先显示答案。开通弹幕“打赏”功能,用户可以对自己喜欢的弹幕内容进行打赏,鼓励用户发布优质弹幕内容,提高用户的参与感与沉浸式体验,培养用户的弹幕使用意愿,从而

实现用户忠诚度的转换。

### (三) 后续研究

本研究存在的一些不足有待后续研究加以完善。基于研究条件限制,男女性别比例差距较大,样本不够多样化。另外,不同视频网站的弹幕功能存在差异,本次研究没有对特定的视频网站或 APP 进行分析,在未来的研究中可以针对不同的视频网站或 APP 有针对性地探索观众关闭弹幕的影响因素。本研究以期望不一致理论为基础结合技术接受模型(TAM)构建的用户关闭意愿的理论模型,综合其他学者对 TAM 理论模型的不断更新改进,设置了感知有用性不一致、感知易用性不一致等变量,模型的变量解释度为 57.8%,并不能覆盖所有用户关闭弹幕可能的影响因素,例如用户交互、感知成本等因素。

### 参考文献:

- [1] 张智华,刘佚伦,曾智.论中国网络传播语境下的弹幕文化.艺术评论,2018,2:52-61.
- [2] 王鑫.视频网站如何激活用户“参与感”?十张图了解真相.企鹅智库,2015-05-13.[2018-06-30] <http://tech.qq.com/original/archives/a084.html>
- [3] 谢梅,何炬,冯宇乐.大众传播游戏理论视角下的弹幕视频研究.新闻界,2014,2:37-40.
- [4] 邓昕.互动仪式链视角下的弹幕视频解析——以 Bilibili 网为例.新闻界,2015,13:16.
- [5] 李兴衡.使用与满足理论视角下弹幕视频研究.传媒,2016,7:70-72.
- [6] 喻昕,许正良.网络直播平台中弹幕用户信息参与行为研究——基于沉浸理论的视角.情报科学,2017,10:147-151.
- [7] 刘鲁川,李旭,张冰倩.社交媒体用户的负面情绪与消极使用行为研究评述.情报杂志,2018,1:109.
- [8] 徐孝娟,孙霄凌,彭希羨等.由传统图书馆到数字图书馆的用户转移行为研究——以大学生用户为例.图书与情报,2014,4:105-110.
- [9] 赵宇翔,彭希羨,朱庆华.社交媒体后续采纳阶段用户转移行为研究——以微信为例.情报学报,2016,2:208-224.
- [10] 陈娟,邓胜利.移动数字阅读 APP 用户退出意愿的影响因素研究.情报科学,2017,3:128-133;151.
- [11] 葛仲,顾东晓,顾佐佐.社交网络工具持续使用影响因素的实证研究.图书馆学研究,2015,1:34-40.
- [12] H. V. D. Heiden. User Acceptance of Hedonic Information Systems. MIS Quarterly,2004,4:695-704.
- [13] K. Z. K. zhang, C. M. K. Cheung, M. K. O. Lee. Examining the Moderating Effect of Inconsistent Reviews and Its Gender differences on Consumers' online Shopping Decision. International Journal of Information Management,2014,2:89-98.
- [14] G. Harden. Satisfaction with Social Networking Sites:Effect of Play-fulness and Change in Use. Proceedings of ACIS, Lima:Peru,2010:101.
- [15] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, et al. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS quarterly,2003,3:425-478.
- [16] 张红明,刘超,冯文红等.基于整合型科技接受与使用模型的网络社群参与行为研究:以豆瓣网为例.国际新闻界,2015,6:59-73.
- [17] 吴云,胡广伟.政务社交媒体的公众接受模型研究.情报杂志,2014,2:180.
- [18] F. D. Davis. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 1989:319-340.
- [19] C. Lin, S. Wu, R. Tsai. Integrating Perceived Playfulness into Expectation Confirmation model for Web Portal Context. Information & Management,2005,5:683-693.
- [20] J. W. Moon, Y. G. Kim. Extending the TAM for a World- Wide- Web Context. Information & Management,2001,4:217-230.
- [21] A. Bhattacharjee, M. Limayem, C. M. Cheung. User Switching of Information Technology: Theoretical Synthesis and Empirical Test Research. Information & Management,2012,7:327-333.

- [22] 刘炜. 基于 TTF 和 UTAT 模型的老年用户社会化网络服务采纳行为研究. 情报科学, 2016, 2: 115-119.
- [23] Alexander Serenko. A model of User Adoption of Interface Agents Fore-mail Notification. Interacting with Computers, 2008, 20: 461-472.
- [24] M. Y. Yi, Y. Hwang. Predicting the use of Web-based Information Systems: Self-efficacy, Enjoyment, Learning Goal Orientation, and the Technology Acceptance Model. Int. J. Human-Computer Studies, 2003, 59: 431-449.
- [25] 李旭, 刘鲁川. 信息过载背景下社会化阅读 APP 用户的忽略与退出行为——心理契约违背视角. 图书馆, 2018, 2: 75-84.
- [26] 吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用. 重庆: 重庆大学出版社, 2009: 20-50.
- [27] 郭庆光. 大众传播、信息环境与社会控制——从“沉默的螺旋”假说谈起. 新闻与传播研究, 1995, 3: 33-38.
- [28] 胡翼青. 论网际空间的“使用—满足理论”. 江苏社会科学, 2003, 6: 204-208.
- [29] 尼葛洛庞帝. 数字化生存. 胡泳, 范海燕等译. 海口: 海南出版社, 1996: 192.

## Exploring the Factors Influencing Behavior of Closing the Barrage Among online Video Users

Zhao Xueqin (Hubei University, Shanghai Normal University)

Liu Yaning (Shanghai Normal University)

**Abstract:** With the popularization of the barrage in many kinds of video websites, the user of barrage has been gradually increasing. However, the study shows that 43.5 percent of users refuse to turn on the barrage. In view of this phenomenon, this paper conducts an empirical study on the behavioral intention of users to close the barrage, and discusses its possible influencing factors. From the perspective of user's closing barrage, the author constructed the theoretical model of negative behavior based on the Expectation Disconfirmation Theory and combined with TAM model, for the aim to investigate the applicability of the classical theory model in the negative behavior. By referring to some related literature and combining the characteristics of the barrage, the questionnaire was designed and distributed online. And 493 valid respondents were obtained. The data were analyzed and verified by using SPSS20 and AMOS22. It finds that PUD (Perceived Usefulness Disconfirmation), PEUD (Perceived Ease of Use Disconfirmation), and PID (Perceived interestingness Disconfirmation) directly influenced the intention to close. This paper provides a theoretical reference for video service providers to reasonably optimize the function of the barrage.

**Key Words:** barrage; online video; the expectation disconfirmation theory; TAM; closing intention

■ 收稿日期: 2018-07-16

■ 作者单位: 赵雪芹, 湖北大学历史文化学院, 湖北武汉 430062; 上海师范大学人文与传播学院, 上海 200234  
刘雅宁, 上海师范大学人文与传播学院

■ 责任编辑: 刘金波