

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20200817.301

# 授权时间和信息框架的匹配效应对 隐私披露意愿的影响

潘定, 谢菡

(暨南大学管理学院, 广州 510632)

**摘要:** 随着大数据时代的到来, 消费者的个人信息对于企业来说越来越重要, 而消费者的隐私保护意识也日趋增强。对商家索取隐私信息的行为消费者有较强的抗拒心理, 但同时消费者也有提供隐私信息以获得个性化服务的需求, 这就使得消费者的隐私偏好和隐私披露意愿具有情境性, 是动态变化的。鉴于此, 本文考察了隐私授权时间与商家沟通方式所营造的不同情境对消费者隐私偏好的影响。文章通过实验发现, 在“提前授权”(即在提供服务的一开始要求消费者进行隐私授权)情况下, 消费者会感受到高度的不确定性, 此时采用强调“拒绝授权的损失”的信息框架能够提高消费者的隐私披露意愿; 而在“及时授权”(即在提供服务过程中需要获取隐私信息时要求消费者进行授权)情况下, 消费者会感受到高强迫性, 此时采用强调“授权的收益”的信息框架能够提高隐私披露意愿。本文的研究对于企业更深入地了解消费者的隐私偏好和心理需求, 从而采取一定的策略缓解隐私矛盾、合理规范信息收集方式具有一定的启示意义。

**关键词:** 授权时间; 信息框架; 心理抗拒; 不确定性; 隐私披露意愿

**中图分类号:** F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2020)11-0081-13

## 一、引言

大数据时代, 移动商务、人工智能和物联网等信息和通信技术的发展提高了人们的生活质量, 消费者的数据信息也已经成为企业的重要战略资源, 是提高竞争优势的关键(Johnson等, 2020)。通过收集顾客信息, 企业可以深度了解消费者的需求, 提供个性化和定制化的产品或服务(Craciun, 2018)。但由于信息的不完整、不对称性以及隐私悖论现象的普遍存在(李贺等, 2018), 消费者是否以及在多大程度上愿意进行隐私披露存在很大的不确定性(Acquisti等, 2015), 他们通常会基于情境进行隐私决策。这往往导致即使在合理的隐私授权时, 消费者也会做出次优选择。这不但对于消费者来说降低了精准的个性化体验, 而且造成企业的服务满意度

收稿日期: 2020-04-04

基金项目: 国家自然科学基金项目(71771104)

作者简介: 潘定(1963—), 男, 暨南大学管理学院教授, 博士生导师;

谢菡(1996—), 女, 暨南大学管理学院硕士研究生(通讯作者, 18826054461@163.com)。

下降以及顾客流失。考虑到信息对企业的重要性,在企业合理合法收集信息的前提下(Martin等,2017),研究消费者何时以及为何接受或拒绝信息的收集和使用,已经成为营销领域的关键问题(Wedel和Kannan,2016)。

消费者的隐私决策是可塑的,很大程度上受所处情境的影响(Bansal等,2016),其中时间安排或授权时间会显著影响隐私信息的有效性(Zhou和Piramuthu,2015)。即使对于同一事件,在不同的时间点,个体的隐私披露意愿也会不同(Acquisti等,2015)。例如,当时间发生变化时,使用物联网设备产生的隐私问题可能会消失或者放大(Zhou和Piramuthu,2015)。研究表明,消费者不希望在服务开始时被请求提供各种隐私信息,这会导致顾客的流失(Gerlach等,2019)。但稍后收集个人信息同样存在负面影响,移动新闻应用程序在顾客使用过程中每次请求用户提供隐私信息都可能会失去15%的用户(Beke等,2018)。研究数据表明至少80%的消费者倾向于阻止至少一个授权请求,并且大多数希望阻止超过三分之一的请求(Feng等,2019)。因此,企业面临一个艰难的选择,即是现在还是将来收集目前尚未使用但未来可能需要的数据信息。

消费者大多并不是完全理性的,不同授权时间的情境会激活个体对不同类型信息的认知调整,进而影响随后的消费决策(Nenkov,2012)。因此,只有深入探究不同情境下消费者心理和认知需求的差异,才能真正了解授权时间的影响机制。隐私决策涉及较高风险,而个体决策特别是风险偏好常常会因为信息的表达方式而发生变化,即存在框架效应(聂春艳等,2018)。研究表明,信息框架和不同的产品类型、信息诉求、感知风险相匹配可以提高信息说服力(李晓明和谭谱,2018),而不同信息框架是否可以满足不同授权时间消费者不同的心理需求,两者协同作用会怎样影响消费者的风险偏好,以及通过何种中介机制才能有效提高消费者的隐私披露意愿,这些问题尚需要深入的理论探讨。

因此,本文研究不同授权时间消费者心理需求的差异,并从信息框架的视角探究两者的匹配效应,以及与消费者隐私披露意愿之间的关系及内在中介机制。本文基于企业合法收集顾客信息的前提,为企业深入了解消费者心理需求、降低隐私担忧提供了新的研究视角,对于企业合理规范信息收集方式,促进核心竞争力的提升和可持续发展具有重要意义。

## 二、理论分析与研究假设

### (一)授权时间

美国法学家Westin(1967)将隐私定义为个体对个人信息的披露和使用的控制。后来隐私被其他学者定义为消费者控制个人信息何时、如何传播以及向他人传播程度的能力(Milne和Culnan,2004)。企业给潜在顾客提供个性化服务所涉及的相关信息需要消费者的预先授权,这是法律的必然要求(Krafft等,2017)。但近年来由于信息的不完整和不对称性,个人数据的收集和使用常常不被用户知晓(Yun等,2019)。且隐私在信息交换中对双方利益均有影响,用户需要权衡利弊(Kokolakis,2017)。因此在具有高度不确定性的隐私问题上,只有将个人对隐私的关注与特定的情境和外部环境联系起来,才能完全理解消费者的隐私决策(Martin和Murphy,2017),而隐私的授权时间是重要的情境因素之一(Zhou和Piramuthu,2015)。已有研究对授权时间的划分和表述各不相同,例如,Gu等(2017)的研究表明用户隐私决策分为下载时、安装时和运行时三个阶段;Balebako等(2015)在实验中采用了在应用商店中、启动时、使用期间以及使用之后四种时间划分;Beke等(2018)探讨了使用数据之前和使用数据时两种授权时间。其中,以使用数据作为划分节点的两种授权时间特征更为鲜明、区分度更高(Felt等,2012),也是目前研究最多且争议最大的(Gu等,2017;Bandara等,2018;Beke等,2018),对其进行研究具有更高的理论价值和实践意义。因此,本文选择以使用隐私数据的时间作为划分节点,将授权时

间归为提前授权和及时授权两类。

提前授权是指隐私授权时间与企业使用数据的时间不在相同的情境中,企业提前获取隐私信息在将来使用,例如在移动应用程序的下载、安装阶段请求提供个人信息(Gu等,2017)。由于缺少使用数据的上下文情境,提前授权无法知道权限对应的具体功能或服务以及未来如何使用,对权限请求的解释也很难理解(Kumar等,2014)。及时授权是指消费者授权时间和企业使用数据的时间一致,在相同的情境中显示(Bandara等,2018),包括下载、安装、启动等阶段。由于有上下文情境,及时授权不存在其他不当使用隐私信息的可能,并且按需通知可以帮助用户主动管理隐私信息(Bandara等,2018)。但是及时授权的通知具有中断性和重复性,中断使用或体验的过程会极大提高用户关注(Kumar等,2014)。Joinson等(2008)发现在隐私问题突出的情况下,拒绝披露的意愿会更高。当在谷歌应用商店中显示播放“隐私清单”时,用户将选择权限更少的应用程序(Kelley等,2013)。

综上可知,目前对授权时间的研究大多从企业的角度出发,并且不同授权时间安排对消费者隐私披露意愿的影响存在广泛争论(Krafft等,2017)。而不同时间点的情境差异会激活个体对不同类型信息的认知调整,只有深入了解不同授权时间消费者内心需求的差异,才能更好地厘清授权时间对隐私披露意愿的影响。

## (二)授权时间—信息框架的匹配与消费者隐私披露意愿

信息框架作为一种语言表述方式,可以通过不同的表述形式与措辞传递相同含义的信息(李晓明和谭谱,2018),使信息接收者产生不同的认知与判断,从而提升语言的说服力,实现有效的信息传递。信息框架具体可分为获得框架和损失框架两类。

研究表明获得框架比损失框架更能显著提高信息的感知有效性(Van De Velde等,2010)。慈善营销广告信息采用获得框架时,消费者对企业捐赠的态度与利他动机更认可,购买意愿更强(朱翊敏,2014);获得框架比损失框架更能增强消费者对绿色电力产品的购买意愿(Yang等,2018)。但也有研究得到相悖的结论,认为损失框架会引发更积极的消费者响应。由于损失厌恶心理,在保健品购买决策中强调不购买造成的损失而非购买带来的收益,会引发消费者更强的购买意愿(Chen,2016)。Moon等(2016)发现强调负面环境后果的损失框架比获得框架和混合框架更能增强消费者使用环保型生物燃料的意愿。收益型信息并不限制选择自由而是强调遵守的好处,因此会使信息接收者对信息所倡导的健康行为产生更积极的态度,例如通过获得框架传递控制体重管理的信息有更好的说服效果(Lee和Cameron,2017)。信息框架对消费者行为决策至关重要,但哪一种信息框架更能有效增强消费者响应,学术界尚未得到统一的结论,应结合不同的情境具体讨论(盛光华等,2019)。近年来国家对隐私问题高度重视,已有的研究主要关注隐私政策(Acquisti等,2015)、隐私相关性(Miltgen和Smith,2019)等,而对授权信息内容的表达方式却鲜有关注。基于本文的研究背景,不同信息框架是否可以满足不同授权时间消费者不同的心理需求是本文研究的重点。

提前授权时,隐私信息会脱离企业使用数据的具体情境,消费者对信息如何被利用以及披露后产生的收益和损失等缺乏清晰的认识,对授权通知很难理解,从而产生信息认知上的不确定性;而缺乏对隐私信息必要性的清楚认知又会加剧决策的不确定性,导致个体在进行隐私决策时,不知自己是否应该披露以及披露多少个人信息是合适的。前景理论认为,人们在做出具有不确定性的选择时其行为取决于结果的负效用,消极信息和情绪的影响大于积极信息和情绪的影响(Bansal等,2016)。同时不确定性增加了对信息的深度或广泛处理,由于信息问题的高度个人相关性,以损失框架呈现的信息更有说服力(Maheswaran和Chaiken,1991)。相比获得框架,损失框架可以提高隐私授权信息的说服力,更加明确信息收集的必要性和有用性,从而

提高隐私披露意愿。

而及时授权时,企业对隐私信息的收集和使用是处于同一情境的,消费者对信息的使用目的有更清楚的认识。但是及时授权会中断消费者的使用体验流程(Li等,2002),当目标活动被干扰时,消费者的注意力会提高(Balebako等,2015)。此时的授权信息具有高度的入侵感(Ha和McCann,2008),会引起负面情绪反应,并增加感知自由威胁,从而有效性降低(Dillard和Shen,2005)。此时,相比通常使用控制性、激烈性和强硬性语言的损失框架(Xu,2019),获得框架的隐私授权信息会通过更积极的认知评价,引起较少的反驳和较低的愤怒状态以及较低的感知自由威胁(Lee和Cameron,2017)。并且,相比损失框架,收益信息的内容会让个体更加乐观积极,有助于减轻心理抗拒并增强信息的说服力(Shen,2015),从而提高隐私披露意愿。由此,本研究提出以下假设:

H1:授权时间和信息框架的交互作用会对消费者的隐私披露意愿产生影响。

H1a:提前授权时,相比获得框架,损失框架下消费者的隐私披露意愿更高。

H1b:及时授权时,相比损失框架,获得框架下消费者的隐私披露意愿更高。

### (三)感知不确定性和强迫性感受的中介效应

隐私披露的不确定性包括不确定个人数据会发生什么或可能发生什么,会如何被使用以及被使用到何种程度,将来如何被使用等(Alkire等,2019)。感知不确定性为个体对不能预测决策可能产生的结果以及未来事件发生概率的感知(Wang等,2019)。感知不确定性会引起风险感知,个体普遍倾向于规避不确定性(寿志钢和郑伟华,2017)。当行动存在较高风险且可能不会产生预期的结果时(例如,信息有效性低),高风险的不确定信息会增加个体系统式处理信息的动机并降低启发式线索的影响(Bagneux等,2012)。信息接收者会更加仔细地检查信息并评估信息的有效性(Maheswaran和Chaiken,1991),在系统式信息处理水平提高的情况下,论证质量高的信息比论证质量低的信息更容易被采用。

如前文所述,提前授权具有高度的不确定性。相比获得框架,损失框架可以降低感知不确定性。此时,相对于获得框架的隐私授权信息,损失框架的隐私授权信息通常具有提醒警告的意味并且会格外吸引用户的注意(Xu,2019)。因为损失框架信息的言辞更加负面消极,负面信息在大多数情况下被证明是不规范的和不被期望的且具有很高的信息含量,因此被认为比积极信息更具诊断性和说服力(Fiske,1980)。而提高信息的诊断性可以降低感知不确定性(Pavlou等,2007),并在系统判断过程中获得更大的权重(Taylor和Gollwitzer,1995)。所以损失框架信息似乎更为重要,说服的意图更加突出(Meyers-Levy和Maheswaran,2004)。具有高度说服力的信息促使消费者更加相信提供个人信息的必要性并降低感知不确定性,并且如果拒绝会带来损失,因此损失框架的隐私授权信息可以最有效地提高涉及潜在风险或不确定性行为的说服力(Pavlou等,2007)。消费者感知不确定性降低后,会更加明确企业收集数据的必要性和有用性,这会降低隐私披露的潜在风险,提高消费者的隐私披露意愿。由此,本研究提出以下假设:

H2:提前授权时,感知不确定性在信息框架和隐私披露意愿间起中介作用。

心理抗拒是指个体感知到自己的行为受到外界威胁时,会产生抵触情绪并试图拒绝外界信息和建议以重建自由(Ghazali等,2018),主要表现为强迫性感受和操纵意图推断(王艳萍和程岩,2013)。其中强迫性感受是用户因主动认知进程被强制打断而产生的心理变化,形成原因不是信息本身和接收形式而是用户感到自己是被迫接收信息的心理认知(Fransen等,2015)。例如,不当的主动式营销方式会引起顾客的心理抗拒并使顾客不能做出最优决策(Kivetz,2005);网站中未经请求的个性化推荐也会导致心理抗拒且被用户主动忽略(Fitzsimons和

Lehmann, 2004)。Lee和Lee(2009)在TAM理论的基础上用心理抗拒解释了用户对个性化服务产生消极情绪的原因。Coleman等(2017)研究证明,干扰因素会降低消费者对风险信息的注意程度和对信息的精细化加工水平,使消费者更依赖根据外围线索得出的简单推论进行判断。

如前文所述,及时授权会带来高度的心理抗拒感。此时相比损失框架,获得框架可以降低强迫性感受,从而提高披露意愿。首先,获得框架是从现状中获得潜在收益的行动过程,即行为不改变会导致中立的结果而改变会导致积极的结果,此种改变是可选择的(Kayser等,2016)。所以获得框架保持了行为的自由感且降低了强迫性感受,可以缓解心理抗拒。而损失框架强调个人将经历的负面后果或无法体验的收益(Dillard和Shen,2005),建议采取行动上的改变以避免现状的恶化,即行动没有任何改变会导致负面结果,因此改变不是可选的,这增加了对行为自由的限制并具有高度强迫感(Kayser等,2016)。其次,损失框架使用控制性和强硬性的语言会引发强烈的负面情绪和恐惧觉醒,被认为具有更大的操纵性(Lee和Cameron,2017),让人产生更高的强迫感(Xu,2019)。而获得框架使用激励性的语言表达更为正面的情绪,会让消费者更加乐观积极,有助于降低强迫性感受并增强说服力(Shen,2015)。而强迫性感受的降低会让消费者感觉恢复了对信息的控制(Youn和Kim,2019),进而能够提高消费者的隐私披露意愿。最后,强迫性感受会导致启发式思维方式,使个体依赖外围线索进行简单决策,此时消费者会选择在强度和持续时间方面既能最大限度地增加愉悦感又能减轻痛苦的信息,而回避或拒绝负面信息(Meyers-Levy和Maheswaran,2004)。因此,在及时授权时,获得框架可以有效降低消费者的强迫性感受,提高隐私披露意愿。由此,本研究提出以下假设:

H3:及时授权时,强迫性感受在信息框架和隐私披露意愿间起中介作用。

综上所述,本文的理论模型如图1所示。

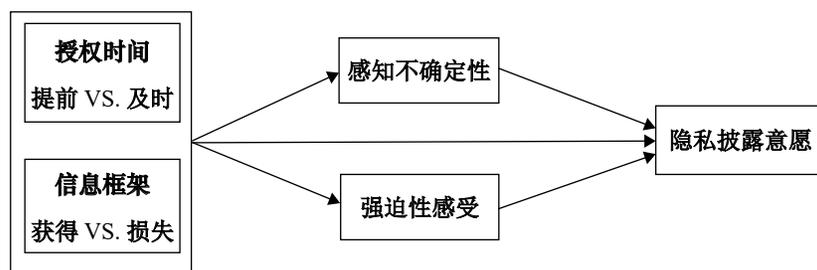


图1 理论模型

### 三、研究设计与结果分析

#### (一)实验一

##### 1. 前测

为了选择合适的隐私权限进行实验,本研究在正式实验前邀请了国内某综合性大学的57名在校生进行前测。为了模拟一个真实的并且切合本文研究问题的情境,实验需要选择一个合适的APP类型。因为本文主要关注授权时间对隐私披露意愿的影响,所以选择的应该为大多数用户所熟悉的、核心功能明确的APP类型。经过反复推敲,本研究将实验场景设定为消费者较为常用的音乐类APP。为了使研究问题更贴近实际,我们对音乐类APP市场中一些高下载量、高使用量的软件所请求提供的隐私信息进行分析,最后选出音乐类APP通常会请求提供的五种隐私信息,包括地理位置、相册、麦克风、通讯录、日历等,并让被试对音乐类APP所需隐私权限的相关性进行评分(7点量表)(White等,2014)。结果显示,权限相关性从高到低依次是:麦克风( $M=4.04$ )、相册( $M=3.45$ )、地理位置( $M=3.35$ )、通讯录( $M=3.33$ )、日历( $M=2.23$ )。为了降

低权限相关性对消费者感知风险和收益造成的极端影响以及对隐私披露意愿的干扰(Miltgen和Smith, 2019),本研究选择了相关性处于中间的权限进行实验,即地理位置权限。

## 2. 主实验设计和流程

实验一采取2(授权时间:提前VS.及时)×2(信息框架:获得VS.损失)被试间设计,并邀请国内某综合性大学的200名学生作为被试,有效被试188名,其中女生104人,男生84人,所有被试被随机分成四组,并在实验结束后获得一定的现金作为报酬。在研究开始之前,参与者被告知他们正在参加有关用户听歌类型的调查。

为了最大限度地还原使用APP的场景并方便展示授权界面,让被试在手机上填写问卷。正式实验的操纵采用虚拟的名为listening的音乐类APP,可以排除消费者对已有APP的信任度、品牌、固有认知等因素对隐私披露意愿的影响(Bansal等, 2016)。实验采用情境操纵法,正式开始时让每名被试都阅读一句话:假设你平常有听歌的习惯,最近刚下载完并即将准备使用一个叫做listening的新的音乐类APP。接下来,被试分别在两种不同的时间点阅读到不同信息框架的请求提供地理位置权限的通知。对授权通知的展示采用图片形式,授权界面的设计模拟音乐类APP常见的启动和使用中的真实界面,力图还原用户真实的使用情境。对隐私授权时间进行操纵:在提前授权条件下,告知被试在刚打开这个APP时弹出请求提供地理位置权限的通知,并展示一个APP启动界面的授权图片。当完成授权选择后提醒被试:完成以上选择,你现在可以正式使用listening听歌了。在及时授权条件下,被试在刚打开APP时就被提醒:你已经可以使用listening听歌了。随后告知被试,在使用listening的过程中,在进入电台广播页面时弹出请求提供地理位置权限的通知,并且展示在电台广播界面授权的图片。对信息框架进行操纵(盛光华等, 2019):获得框架下授权图片上的通知内容为“获取地理位置权限,你将获得精准的服务推荐”;损失框架下授权图片上的通知内容为“获取地理位置权限,否则你将无法获得精准的服务推荐”。四组授权界面的图片如图2所示。对信息框架进行操纵检验:让被试在7点量表中对授权通知内容进行评定(1=非常消极,7=非常积极)(盛光华等, 2019)。在被试阅读完上述情境并完成授权决策后,要求他们用三个7点量表回答隐私披露意愿,例如“我愿意向listening提供我的地理位置信息”(朱侯和刘嘉颖, 2019)。最后对控制变量进行选取:首先,实验选取了可能影响消费者隐私披露意愿的个体特征变量,主要有个体的性别、年龄和学历(Miltgen和Smith, 2019);其次,实验引入了信息敏感度控制变量,因为信息敏感度会在一定程度上影响消费者的感知风险,进而对因变量造成干扰(Wirth等, 2019)。



图2 实验一设计的授权界面

### 3. 实验结果与分析

(1)操纵检验。信息框架操纵检验结果显示:当阅读获得框架的内容时,被试感觉通知传达了更多的积极信息 $[M_{获得}=5.52, M_{损失}=3.86, t(186)=75.41, p<0.000]$ ;当阅读损失框架的内容时,被试感觉通知传达了更多的消极信息 $[M_{获得}=3.68, M_{损失}=5.33, t(186)=8.68, p<0.000]$ ,因此信息框架操纵成功。隐私披露意愿量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.71,由于量表是根据文献改编的,因此具有良好的聚集效度和内容效度。

(2)假设检验。以授权时间和信息框架为自变量,隐私披露意愿为因变量进行双因素方差分析,具体的效应方向见图3。授权时间的主效应不显著 $[F(1, 184)=0.02, p>0.1]$ ,信息框架的主效应不显著 $[F(1, 184)=0.46, p>0.1]$ ,但是授权时间和信息框架的交互效应显著 $[F(1, 184)=12.98, p<0.001]$ 。进一步进行简单效应分析,在提前披露的情况下,损失框架下被试的隐私披露意愿显著高于获得框架 $[M_{获得}=3.94, SD=1.01; M_{损失}=4.37, SD=0.84; F(1, 184)=4.29, p<0.05]$ ,由此假设H1a得证;而在及时披露的情况下则相反 $[M_{获得}=4.48, SD=1.08; M_{损失}=3.85, SD=1.05; F(1, 184)=9.22, p<0.05]$ ,由此假设H1b得证。假设H1整体得证。

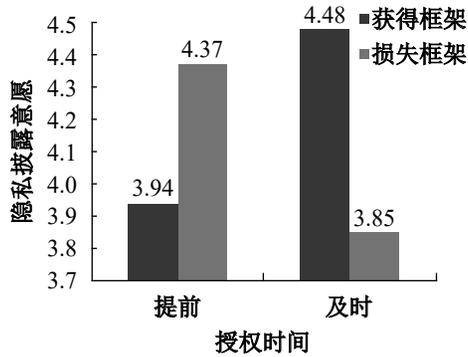


图3 实验一简单效应分析

(3)控制变量。数据分析结果同样显示,所测量的人口统计变量性别( $p=0.18$ )、年龄( $p=0.26$ )、学历( $p=0.37$ )均对被试的隐私披露意愿无显著影响,所以后续的统计分析未将其纳入考虑。最后结果显示地理信息敏感度对隐私披露意愿无显著影响( $p=0.18$ )。

实验一的数据结果证实了授权时间和信息框架对消费者隐私披露意愿的交互作用:在提前授权的情况下,损失框架比获得框架更会提高个体的隐私披露意愿;而在及时授权的情况下,获得框架比损失框架更会提高个体的隐私披露意愿。假设H1初步得证。

#### (二)实验二

实验二的主要目的是检验授权时间和信息框架通过感知不确定性和强迫性感受的并列中介作用对消费者隐私披露意愿的影响。为了提高实验结果的可推广性和稳健性,实验二将实验场景更换成社交类这一消费者广泛使用的APP类型。

##### 1. 前测

本研究将实验场景设定为消费者较为常用的社交类APP。对社交类APP市场中一些高下载量、高使用量的APP所请求提供的隐私信息进行统计分析,然后选出社交类APP通常会请求提供的五种隐私信息,包括地理位置、相册、麦克风、通讯录、短信等。为了选择合适的隐私权限进行实验,本实验邀请了国内某综合性大学的55名在校生作为被试,并让其对社交类APP所需隐私权限的感知相关性进行评分(7点量表)(Miltgen和Smith, 2019)。结果显示,权限的相关性从高到低依次是:通讯录( $M=4.96$ )、短信( $M=4.86$ )、相册( $M=4.75$ )、地理位置( $M=4.61$ )、麦克风( $M=4.39$ )。为了降低隐私权限相关性对消费者感知风险的影响进而对本研究造成的干扰,本研究选择相关性处于中间的相册信息进行实验。

##### 2. 主实验设计和流程

实验二采取2(授权时间:提前VS.及时) $\times$ 2(信息框架:获得VS.损失)被试间设计,邀请国

内某综合性大学的200名学生参加,并将其随机分组,有效被试181名,其中男生75人,女生106人,完成实验后给予一定的现金作为实验报酬。

实验二的整体流程与实验一一致,但具体实验情境与实验一不同,并增加了中介变量的测量。实验二采用的也是情境模拟的方法,为还原被试使用APP的场景以及方便展示运行页面,让被试在手机上填写问卷。本实验同样采用虚拟的社交类APP,名为chat。正式开始时让每名被试都阅读一句话:最近刚下载完并即将准备使用一个叫做chat的新的社交类APP。接下来,被试分别在两种不同的时间点阅读到不同信息框架的请求提供相册信息的通知。对授权通知的展示采用图片形式,授权界面的设计模拟社交类APP常见的启动和使用中的真实界面,力图还原用户真实的使用情境。首先对隐私授权时间进行操纵:在提前授权条件下,告知被试在第一次启动chat的时候弹出访问相册的通知,并展示相关授权界面;在及时授权条件下,则在被试使用chat的过程中进入展示个人动态的页面时,弹出访问相册的通知并展示相关授权界面。然后对信息框架进行操纵(盛光华等,2019):在获得框架下,授权通知的内容是“如果允许,你可以随时记录生活中的点点滴滴”;在损失框架下,授权通知的内容是“如果不允许,你将无法随时记录并展示你的生活”。以上四种授权界面如图4所示。接着对信息框架进行操纵检验,与实验一方法一致。在完成授权选择之后,对中介变量进行测量。强迫性感受变量采用王艳萍和程岩(2013)的7点量表测量,例如“此时的授权通知是强迫我授权的”(1=非常不同意,7=非常同意)。感知不确定性的测量采用Torkzadeh和Dhillon(2002)的量表,例如“我认为向chat授权相册信息存在很大的不确定性”(1=非常不确定,7=非常确定)。接着选用Wang等(2016)的隐私披露意愿7点量表对因变量进行测量。最后测量控制变量“对相册信息的敏感度”(Wirth等,2019),例如“你认为在社交类APP中分享相册信息的敏感度是”(1=非常不敏感,7=非常敏感)。



图4 实验二设计的授权界面

### 3. 实验数据分析与讨论

(1)操纵检验。信息框架操纵检验结果显示:当阅读获得框架的内容时,被试感觉通知传达了更多的积极信息 $[M_{获得}=5.30, M_{损失}=2.28, t(176)=-15.74, p<0.000]$ ;当阅读损失框架的内容时,被试感觉通知传达了更多的消极信息 $[M_{获得}=2.27, M_{损失}=5.01, t(182)=14.25, p<0.000]$ ,因此信息框架操纵成功。隐私披露意愿量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.71;感知不确定性量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.82;强迫性感受量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.83。由于量表是根据文献改编的,因此具有良好的聚集效度和内容效度。

(2)主效应检验。以授权时间和信息框架为自变量,被试的隐私披露意愿为因变量进行双因素方差分析,具体的效应方向见图5。隐私授权时间的主效应不显著 $[F(1,177)=0.02,p>0.1]$ ,信息框架的主效应不显著 $[F(1,177)=0.1,p>0.1]$ ,但是隐私授权时间和信息框架的交互效应显著 $[F(1,177)=19.42,p<0.001]$ 。进一步进行简单效应分析,在提前授权的情况下,损失框架下被试的隐私披露意愿显著高于获得框架 $[M_{获得}=4.03,SD=1.23;M_{损失}=4.76,$

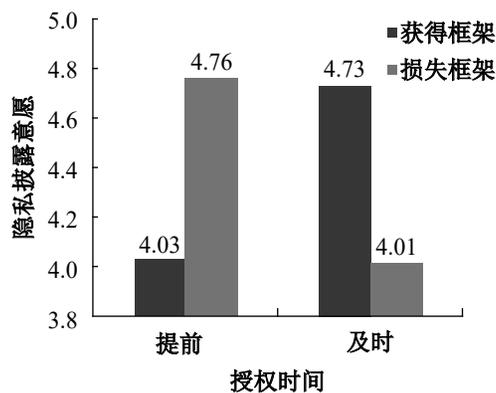


图5 实验二简单效应分析

$SD=1.02;F(1,177)=11.39,p<0.05]$ ,由此假设H1a得证;而在及时授权的情况下则相反 $[M_{获得}=4.73,SD=0.89;M_{损失}=4.01,SD=1.02;F(1,177)=8.28,p<0.05]$ ,由此假设H1b得证。假设H1整体得证。

(3)中介检验。对感知不确定性和强迫性感受在授权时间和信息框架对消费者隐私披露意愿影响中的中介作用进行检验。依据Zhao等(2010)提出的中介效应分析程序并参考Preacher等(2007)和Hayes(2013)提出的有调节的中介分析模型进行Bootstrap中介变量检验。样本量选择5 000,在95%置信区间下,感知不确定性确实中介了提前授权与损失框架之间的交互影响,交互效应为-0.24,Bootstrap检验的置信区间是 $[-0.52,-0.06]$ ,不包含0,说明中介效应存在。强迫性感受确实中介了及时授权与获得框架之间的交互作用,交互效应为-0.27,Bootstrap检验的置信区间是 $[-0.59,-0.08]$ ,不包含0,说明中介效应存在。

具体来说,由表1可知,在提前授权时,感知不确定性的中介效应显著,中介效应值为0.18,置信区间为 $[0.06,0.36]$ ,不包含0;强迫性感受的中介效应不显著,中介效应值为0.09,置信区间为 $[-0.04,0.27]$ ,包含0。在及时授权时,感知不确定性的中介效应不显著,中介效应值为-0.06,置信区间为 $[-0.23,0.07]$ ,包含0;强迫性感受的中介效应显著,中介效应值为-0.19,置信区间为 $[-0.40,-0.05]$ ,不包含0。此外,在控制了感知不确定性和强迫性感受的共同中介效应后,授权时间和信息框架对消费者隐私披露意愿的直接效应仍然显著,置信区间为 $[-1.43,-0.28]$ ,包含0, $p<0.05$ 。

表1 感知不确定性和强迫性感受的并列中介效应

效应类型	隐私披露意愿						
	效应值	标准误	t	p	Boot LLCI	Boot ULCI	
直接效应	-0.85	0.29	-2.95	0.004	-1.43	-0.28	
中介效应	提前授权	感知不确定性	0.18	0.07	—	—	0.06 0.36
		强迫性感受	0.09	0.08	—	—	-0.04 0.27
	及时授权	感知不确定性	-0.06	0.08	—	—	-0.23 0.07
		强迫性感受	-0.19	0.09	—	—	-0.40 -0.05

实验二的结果证明了感知不确定性和强迫性感受的内中介效应。与及时授权相比,提前授权会通过提升消费者的感知不确定性而降低他们的授权意愿,但是损失框架会弱化提前授权对感知不确定性的强化作用,从而弱化感知不确定性的中介作用。与提前授权相比,及时授权会通过提升消费者的强迫性感受而降低他们的授权意愿,但是获得框架会弱化及时授权对强迫性感受的强化作用,从而弱化强迫性感受的中介作用。并且在控制了感知不确定性和强迫

性感受之后,授权时间和信息框架的交互作用仍然显著,表明感知不确定性和强迫性感受起到部分中介作用。

#### 四、研究结论与展望

##### (一)研究结论

本文从消费者心理需求的角度出发,通过两项实验探讨了授权时间和信息框架的匹配效应对消费者隐私披露意愿的影响,并考察了感知不确定性和强迫性感受的中介作用。研究结论如下:第一,提前授权时使用损失框架的授权请求信息会使消费者有更高的隐私披露意愿;及时授权时使用获得框架的授权请求信息会使消费者有更高的隐私披露意愿。第二,提前授权会增强消费者的感知不确定性,采用损失框架可以有效降低感知不确定性;而及时授权时虽然不确定性降低,但是消费者的心理抗拒感会提高,此时采用获得框架可以有效降低强迫性感受,降低心理抗拒感并提高披露意愿。

##### (二)理论意义

本文通过以上研究论证,对时间、信息框架和隐私领域的理论贡献如下:首先,本文分析了不同授权时间的情境差异,以及所引发消费者内心需求的差异,并揭示了授权时间对消费者隐私披露意愿产生影响的内在中介机制,丰富并完善了授权时间对消费者隐私偏好的作用机制研究。研究结论对于缓解授权时间差异给隐私披露带来的消极影响具有一定的参考价值。其次,本文拓展了信息框架效应在隐私领域的理论运用,丰富了关于信息框架与隐私披露意愿关系的理解和认识。本文将信息框架运用到隐私披露情境并对其效用进行了分析,证明了不同信息框架可以使信息接收者产生不同的认知与心理感受,进而显著影响隐私授权通知的有效性;授权时间和信息框架的有效匹配可以提高隐私授权通知的说服力,实现有效的信息传递。最后,本文进一步探究了隐私披露行为的心理机制,通过证明授权时间和信息框架的匹配效应,再次论证了情境线索的重要性以及消费者心理需求的决定作用,丰富了隐私情境线索的研究范围。隐私本质上是一个多维、动态发展及情境化的概念,本文证明了不同时间和信息框架的匹配可能导致消费者做出次优决策,为解释隐私悖论现象提供了新的理论视角。

##### (三)管理意义

隐私授权是解决隐私问题和法律问题的良好方案,但请求授权的方式不当同样会带来负面影响。因此,企业需要采取更加合理灵活的方法来收集顾客信息以避免负面影响。首先,本研究为企业合理选择隐私授权通知时间提供了一定指导。企业在进行隐私授权通知的发布或者请求隐私授权时,除了考虑权限的合理性、敏感度、透明度外,还应该注意授权时间问题。因为即使授权内容合理,若在不恰当的时间让消费者进行决策,也会增强消费者不必要的隐私担忧。因此企业在选择隐私授权时间时,需要考虑不同授权时间的利弊以及消费者内心需求的差异,尽可能采取有效措施趋利避害,降低授权时间因素带来的消极影响。其次,本研究为企业隐私授权通知的表达方式提供了借鉴。企业在进行隐私授权说明,或者发布隐私政策,或者推荐其他个性化功能时,往往会忽略通知的语言表达。企业采取恰当的信息框架,不但可以提高消费者对隐私授权的信任,增强信息说服力,降低隐私担忧,而且可以激起消费者采纳个性化服务的意愿,方便企业开展个性化服务,提升顾客使用体验。最后,本研究为企业采取合理灵活的措施满足消费者心理需求,有效降低消费者隐私担忧,提高个性化服务水平提供了新思路。

##### (四)局限性和未来研究方向

本研究存在一些局限性,并为将来的研究提供了一些建设性的方向。首先,考虑到移动APP涉及的隐私问题非常严重和迫切,本文的实验场景均选用了移动APP,但是企业收集顾客信息还有其他场景,因此未来的研究需要考虑不同的信息收集场景,展开进一步的探讨,来复

制本文的结果。其次,本文对于企业收集顾客信息的时间仅考虑了存在最广泛和最主要的两类,即使用数据之前和使用数据过程中,但是现实生活中也存在其他信息收集时间,例如一些软件或者产品存在试用体验,试用结束后才要求提供个人信息。未来可以从互惠的视角研究目标任务完成后的信息收集对消费者隐私披露意愿的影响。最后,本文只研究了授权时间和信息框架两种情境因素对隐私披露意愿的影响,而影响消费者隐私披露意愿的情境因素还有很多,未来应该深入挖掘其他情境因素,例如人际关系等。

### 主要参考文献

- [1]李贺,余璐,许一明,等.解释水平理论视角下的社交网络隐私悖论研究[J].*情报学报*,2018,(1):1-13.
- [2]李晓明,谭谱.框架效应的应用研究及其应用技术[J].*心理科学进展*,2018,(12):2230-2237.
- [3]聂春艳,汪涛,赵鹏,等.解释框架对文化混搭产品评价的影响——比较焦点和解释策略的调节效应[J].*心理学报*,2018,(12):1438-1448.
- [4]盛光华,岳蓓蓓,龚思羽.绿色广告诉求与信息框架匹配效应对消费者响应的影响[J].*管理学报*,2019,(3):439-446.
- [5]寿志钢,郑伟华.基于不确定性的促销策略研究:理论综述与最新进展[J].*外国经济与管理*,2017,(3):90-98.
- [6]王艳萍,程岩.参考组与时间压力影响下在线消费者对主动式推荐的心理抗拒及接受意愿分析[J].*管理评论*,2013,(2):70-78.
- [7]Acquisti A, Brandimarte L, Loewenstein G. Privacy and human behavior in the age of information[J]. *Science*,2015,347(6221):509-514.
- [8]Alkire L, Pohlmann J, Barnett W. Triggers and motivators of privacy protection behavior on Facebook[J]. *Journal of Services Marketing*,2019,33(1):57-72.
- [9]Bansal G, Zahedi F M, Gefen D. Do context and personality matter? Trust and privacy concerns in disclosing private information online[J]. *Information & Management*,2016,53(1):1-21.
- [10]Coleman N V, Williams P, Morales A C, et al. Attention, attitudes, and action: When and why incidental fear increases consumer choice[J]. *Journal of Consumer Research*,2017,44(2):283-312.
- [11]Dillard J P, Shen L J. On the nature of reactance and its role in persuasive health communication[J]. *Communication Monographs*,2005,72(2):144-168.
- [12]Feng Y L, Chen L, Zheng A, et al. AC-Net: Assessing the consistency of description and permission in android apps[J]. *IEEE Access*,2019,7:57829-57842.
- [13]Fiske S T. Attention and weight in person perception: The impact of negative and extreme behavior[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*,1980,38(6):889-906.
- [14]Fransen M L, Verlegh P W J, Kirmani A, et al. A typology of consumer strategies for resisting advertising, and a review of mechanisms for countering them[J]. *International Journal of Advertising*,2015,34(1):6-16.
- [15]Gerlach J P, Eling N, Wessels N, et al. Flamingos on a slackline: Companies' challenges of balancing the competing demands of handling customer information and privacy[J]. *Information Systems Journal*,2019,29(2):548-575.
- [16]Ghazali A S, Ham J, Barakova E, et al. The influence of social cues in persuasive social robots on psychological reactance and compliance[J]. *Computers in Human Behavior*,2018,87:58-65.
- [17]Gu J, Xu Y J, Xu H, et al. Privacy concerns for mobile app download: An elaboration likelihood model perspective[J]. *Decision Support Systems*,2017,94:19-28.
- [18]Ha L, McCann K. An integrated model of advertising clutter in offline and online media[J]. *International Journal of Advertising*,2008,27(4):569-592.
- [19]Johnson G A, Shriver S K, Du S Y. Consumer privacy choice in online advertising: Who opts out and at what cost to industry?[J]. *Marketing Science*,2020,39(1):33-51.
- [20]Joinson A N, Paine C, Buchanan T, et al. Measuring self-disclosure online: Blurring and non-response to sensitive items in web-based surveys[J]. *Computers in Human Behavior*,2008,24(5):2158-2171.
- [21]Kayser D N, Graupmann V, Fryer J W, et al. Threat to freedom and the detrimental effect of avoidance goal frames: Reactance

- as a mediating variable[J]. *Frontiers in Psychology*, 2016, 7: 632.
- [22]Krafft M, Arden C M, Verhoef P C. Permission marketing and privacy concerns—Why do customers(not)grant permissions?[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2017, 39: 39-54.
- [23]Kumar V, Zhang X, Luo A. Modeling customer opt-in and opt-out in a permission-based marketing context[J]. *Journal of Marketing Research*, 2014, 51(4): 403-419.
- [24]Lee H, Cameron G T. Utilizing audiovisual and gain-framed messages to attenuate psychological reactance toward weight management health messages[J]. *Health Communication*, 2017, 32(1): 72-81.
- [25]Li H R, Edwards S M, Lee J H. Measuring the intrusiveness of advertisements: Scale development and validation[J]. *Journal of Advertising*, 2002, 31(2): 37-47.
- [26]Martin K D, Borah A, Palmatier R W. Data privacy: Effects on customer and firm performance[J]. *Journal of Marketing*, 2017, 81(1): 36-58.
- [27]Martin K D, Murphy P E. The role of data privacy in marketing[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2017, 45(2): 135-155.
- [28]Meyers-Levy J, Maheswaran D. Exploring message framing outcomes when systematic, heuristic, or both types of processing occur[J]. *Journal of Consumer Psychology*, 2004, 14(1-2): 159-167.
- [29]Miltgen C L, Smith H J. Falsifying and withholding: Exploring individuals' contextual privacy-related decision-making[J]. *Information & Management*, 2019, 56(5): 696-717.
- [30]Moon S, Bergey P K, Bove L L, et al. Message framing and individual traits in adopting innovative, sustainable products (ISPs): Evidence from biofuel adoption[J]. *Journal of Business Research*, 2016, 69(9): 3553-3560.
- [31]Nenkov G Y. It's all in the mindset: Effects of varying psychological distance in persuasive messages[J]. *Marketing Letters*, 2012, 23(3): 615-628.
- [32]Pavlou P A, Liang H G, Xue Y J. Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective[J]. *MIS Quarterly*, 2007, 31(1): 105-136.
- [33]Shen L J. Antecedents to psychological reactance: The impact of threat, message frame, and choice[J]. *Health Communication*, 2015, 30(10): 975-985.
- [34]Torkzadeh G, Dhillon G. Measuring factors that influence the success of Internet commerce[J]. *Information Systems Research*, 2002, 13(2): 187-204.
- [35]Van De Velde L, Verbeke W, Popp M, et al. The importance of message framing for providing information about sustainability and environmental aspects of energy[J]. *Energy Policy*, 2010, 38(10): 5541-5549.
- [36]Wang T, Duong T D, Chen C C. Intention to disclose personal information via mobile applications: A privacy calculus perspective[J]. *International Journal of Information Management*, 2016, 36(4): 531-542.
- [37]Wang Y C, Wang Y, Xie L Y, et al. Impact of perceived uncertainty on public acceptability of congestion charging: An empirical study in China[J]. *Sustainability*, 2019, 11(1): 129.
- [38]Wedel M, Kannan P K. Marketing analytics for data-rich environments[J]. *Journal of Marketing*, 2016, 80(6): 97-121.
- [39]White T B, Novak T P, Hoffman D L. No strings attached: When giving it away versus making them pay reduces consumer information disclosure[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2014, 28(3): 184-195.
- [40]Wirth J, Maier C, Laumer S, et al. Perceived information sensitivity and interdependent privacy protection: A quantitative study[J]. *Electronic Markets*, 2019, 29(3): 359-378.
- [41]Xu J. The impact of self-construal and message frame valence on reactance: A cross-cultural study in charity advertising[J]. *International Journal of Advertising*, 2019, 38(3): 405-427.
- [42]Youn S, Kim S. Understanding ad avoidance on Facebook: Antecedents and outcomes of psychological reactance[J]. *Computers in Human Behavior*, 2019, 98: 232-244.
- [43]Yun H, Lee G, Kim D J. A chronological review of empirical research on personal information privacy concerns: An analysis of contexts and research constructs[J]. *Information & Management*, 2019, 56(4): 570-601.
- [44]Zhou W, Piramuthu S. Information relevance model of customized privacy for IoT[J]. *Journal of Business Ethics*, 2015, 131(1): 19-30.

# Impact of the Matching Effect Between Permission Time and Message Framing on Privacy Disclosure Willingness

Pan Ding, Xie Han

(*School of Management, Jinan University, Guangzhou 510632, China*)

**Summary:** With the advent of the era of big data, consumers' personal information is becoming more and more important to enterprises, which is the key to improve competitive advantages. However, consumers' awareness of privacy protection is also increasing. Consumers have a strong resistance to businesses' requests for private information, but they also need to provide private information to obtain personalized services. This makes consumers' privacy preference and privacy disclosure willingness contextual and dynamic. And time is an important factor in the privacy context, which will greatly affect the validity of privacy permission requests. Moreover, there is still a wide debate on when enterprises should permit privacy information. Therefore, enterprises are faced with the dilemma of collecting data which is not currently used but may be needed in the future, and this seems to be a difficult choice. Privacy preference and behaviors are malleable and largely influenced by the context. However, consumers are mostly not completely rational, and different contexts will activate the cognitive adjustment of different types of information, thus affecting subsequent consumption decisions. Since privacy decisions involve higher risks, individual decision-making, especially risk preference, often changes due to the way information is expressed, so there is a framing effect. Whether different message framing can meet the different psychological needs of consumers under different permission times, and how the interaction of the two affects consumers' risk preference are the focus of this paper. Because of this, this paper examines the impact of privacy permission time and communication methods on consumers' privacy preference through two experiments. The study finds that in the case of "permission in advance" (that is, consumers are required to permit at the beginning of the service), consumers will feel a high degree of uncertainty. At this time, the adoption of message framing that emphasizes "loss of permission" can reduce perceived uncertainty and enhance consumers' willingness to disclose privacy. In the case of "timely authorization" (that is, consumers are required to permit in the course of providing the service), consumers will feel a high sense of compulsion. Adopting the message framing that emphasizes "permitted benefits" can reduce consumers' forced exposure and thus increase their willingness to disclose. The research of this paper has a certain enlightenment significance for enterprises to understand consumers' privacy preference and psychological needs in-depth, to adopt certain strategies to alleviate privacy contradictions, regulate the way of information collection, and improve the personalized service experience.

**Key words:** permission time; message framing; psychological resistance; uncertainty; privacy disclosure willingness

(责任编辑:王舒宁)