

阈限切换与选择:技术双向可供性视角下 虚拟化身的隐私计算与表达

刘 强 王 琳

摘要:化身形式更迭为人们提供了立体可视的呈现载体,个体在平行时空中会产生多样的隐私需求,该技术帮助人们调整了隐私边界,协助完成了阈限转换。通过扎根理论进行探索性研究,将人机关系纳入人际关系中,以分析双向可供性视角下用户隐私计算后化身展露与保护过程。研究发现化身定制的隐私计算包括“感知”“计算”“调整”三重阶段,其边界形态也会因所接洽的时空特征产生差异。人作为化身的驱动核心能够在有限环境中通过对理性因素、非理性因素的多重感知与调控,利用可视渲染模块、加密与解密模块、动态适应与实时反馈模块和兼容与集成模块控制化身定制过程,以“(人—机)—(机—人)”的隔离式沟通掌握虚拟人际交流中对个人信息的有限可控性,形成个体与群体的马赛克式单向识别组合图景,最终达成动态权变的平衡表露。此外,不同类型的化身体边界也帮助人们再一次搭建自我表演的语境剧场,拓展更新自我认知。

关键词:化身定制;可供性;阈限性;隐私边界

中图分类号:G206 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-5443(2024)06-0005-13

基金项目:国家社会科学基金一般项目(20BXW076)

一、引言

人类从未缺失对虚拟时空的想象,也从未丧失嵌入其中并拓展自我的“在场”期望,但更深层次的融入意味着需要提供更为详尽的隐私信息生成个体的化身形象。个体的呈现维度在持续拓展^[1],化身(Avatar)最初在网络中以一维形式呈现,BBS论坛中的网名即为个体在网络中的自我符号;二维化身表现为在平台中的头像,使用者可以上传图片代表自己在互联网中的形象;三维技术的不断更迭让虚拟角色设定从简单的个性化点击选项,演化为详细的数值调整,进而发展为AI人脸识别与融合。除了最初在游戏中增设化身定制功能代替现实玩家体验虚拟情境,为了优化用户的虚拟环境使用体验,购物、健康、社交等软件也开始嵌入化身定制功能,各个平台中逐步形成“(人—技术)—对象”关系下的新型人类^[2]。化身具备了“物质性”,达成了“形象居住于媒介中”。这也使数字足迹(Digital Footprint)不再拘泥于个人基本信息,所处的空间、时滞、情感、生物识别信息等隐私内容也囊括其中。虚拟生活的结构性区分,使人与人、人与环境间融合了多种不同的互动形态,各个维度的边界都呈现出模糊且多变的动态特征。用户在此环境中需要灵活地调整自己的多重身份,能动地控制自己的角色边界,自身隐私信息披露与保护间的平衡面临新情境^[3]。因此,定制后的虚拟化身成为理解人类置于虚拟与现实关系中的重要线索,个人隐私赖以依存的公私边界在虚实转换中也变得更为复杂。

前人更多集中于传播过程研究,如化身定制中人们自我身份与社会关系的构建,往往会忽略媒

介本体论的研究。尽管已有研究为媒介与社会的双向互动提出了认识论框架,但用具体实践框架讨论新媒介环境中隐私计算如何影响化身定制的决策过程仍待补充。笔者尝试站在“媒介即存有”观点的基础上^[4],以人为媒,将用户生成的化身作为研究对象,结合技术的双向可供性视角对各平台中的化身定制功能进行深入扎根,关注人们在阈限时空中的具身性、物质性、媒介性与个体能动性,进而剖析用户主观进行隐私计算后化身保护与展露的平衡过程,探索未来虚拟时空中使用者的新型隐私观念,同时拓展可供性理论的范畴与应用。

二、文献综述

(一)化身技术可供性中的双向互动

吉布森提出的可供性(affordance)是指环境赋权主体采取某种行动的可能性^[5],他用生态心理学的方法强调了人与环境间的“双向互补”,同时也强调个体知觉与行动的强耦合关系。这为技术决定论与社会构建之间提供了一种中介立场^[6],用以解读人、社会与技术之间的关系,技术的功能发挥作用往往是包含在使用者的行为之中^[7]。传播学希望通过可供性的内涵突破技术决定论与社会建构论的框架^[8],但许多基于可供性的研究单一地理解为“环境能够为人们提供什么”,难以跳脱出技术决定论的框架范围,缺乏分析主体基于“感知”与环境的互相再塑。在虚拟时空中,人们的在场感知依靠“化身定制”的技术过程实现。化身定制(avatar customization)是个体根据外表、能力、行为、环境等因素调整参数^[8],创建、操纵并呈现化身的过程。化身能够以其虚实中介性构建自我表达的“魔法圈(magic circle)”,增加用户沉浸感^[9],强化人的媒介性。该过程以低门槛的技术成本调整在虚拟时空中自我表露渗透度,增强了“自我形象控制权”^[10],人类借助化身感知虚拟空间,最终让其虚拟身体呈现数字元件化与分身化,以及身体再造两种可能的路径^[11]。

从人际网络的角度分析,化身能够满足戈夫曼“剧班”概念中的社交需要。人们在虚拟平台中的自我表露并不是无差别地呈现给所有人,而是会根据所处情境进行调控^[12]。技术批判主义认为在智能技术加持下,用户尽管借助化身流动地体验不同的角色,但导致主体存在碎片化与个体化的潜在趋向^[13]。然而这些研究忽略了平行时空中不同化身的主体分身特征,以及用户沉浸其中对虚拟因素的把握,缺乏对技术可供性双向互动关系的理解。化身定制后的自我呈现是否具备整合性,将碎片化的虚拟个体重新有序编织仍待探究。作为一种较新的媒介技术,化身定制并不是一种单纯的效用载体,而是以其文化嵌入性拓展了人们的生活方式^[14],与人融为一体。从功能来看,化身形式迭代升级使用户可以建构“自我基模(self-schemas)”,尝试不同的身份^[15-16],突破物理空间的限制,摆脱线下自我呈现的社会规则^[17]。作为网络中的媒介与节点,人不仅接受外部信息,同时也将自身数据向外表露,影响着所处情境,然而这种数据如今可以转换成为被平台与他人进一步分析的资源^[18],当任何细致入微的信息都可以被调用时,便有引发主体关于“本体性安全”的隐私危机。由此本文将主要关注于个体行动者的超越技术行为及其不同情境下的表现,并思考化身定制过程中用户的隐私管理机制。

(二)技术可供性与隐私阈限感知

人因想象可供性(Imagined Affordance)塑造媒介环境,并借由创造力与想象力使对技术的期望先于知识体系具体化或物化,主体与客体的关系都可以计算与控制^[19]。基于这种理性的可供性,化身定制中的隐私表露可以被理解为主体嵌入虚拟时空对环境感知后,基于自身的隐私期望经过理解与协商形成^[20]。使用中的可供性(affordance-in-use)让虚拟时空能调动参与者的全身感官,依据情境与需求提供不同的叙事机会^[21],与此对应的是人们在社会可供性结构的限制下,结合平台所搭建的元素、功能与环境限制^[6],实现身体再造。化身嵌入虚拟时空中,以社会临场感更丰富的界面搭载人类情感信息,让技术与使用者连接^[22]。因此,除了环境带来的感知可能,人作为媒介将现实世界、其他虚拟空间中的主体特征与元件也纳入阈限空间中进行隐私计算决策过程,最终更新融入新时空。阈

限空间(liminal space)源于文化人类学,是指介于现有结构处位和下一阶段结构处位间的过渡场所^[23]。充满阈限性的化身定制过程以其时空缓冲特征帮助个体挖掘自身在不同结构子时空中的自我潜能,由“分离(separation)”阶段脱离旧有形式,经过个体呈现权衡的“边缘(margin)”阶段,最终转换至“聚合(aggregation)”阶段的新空间中^[24]。旧有的社会关系在人们进入新阶段时,已不再作为整体出现,而其内部特征却作为结构性纽带保留下来。在这一过程中人们再一次体验了包含着对结构和交融及状况和转换的交替性过程,完成了化身自我在不同空间中转换与探索的“仪式状态”,再一次回到相对稳定的“日常状态”^[25]。化身主体在文化模式、身体与意识之间搭建了一个积极的反馈,在拥有重新塑造自我机会的同时,也以其实际使用方式反哺更新虚拟环境的具体表现,挖掘或迭代可供性的形态潜能^[26]。

阈限空间中蕴含着潜能,具体表现为人们行动的时刻与选择的过程之中^[27],在化身定制中则具体表现为个体对自我的身体改造与数字元件重构,受众自我呈现的每一次选择与调整都基于所处情境中的理性因素,如规范视角中的收益感知与风险感知间的博弈^[28],非理性因素,如媒介的功能价值、体验价值以及象征价值等的感知^[29],让渡部分身体主权以构建自我化身^[30],影响个体呈现与遮蔽达到守衡状态的进程。阈限中的调整、决策过程致使隐私边界呈现何种形态完成守衡也值得进一步探索。

(三)技术可供性与隐私的计算与表露

技术可供性在隐私管理中的作用在于揭示技术设计与用户行为之间的互动关系,强调技术设计如何影响用户的隐私感知与计算行为,同时也强调用户的隐私保护需求可能会促进开发者(平台)完善技术的隐私保护机制。技术悲观主义认为,平台干涉与利用算法^[31]等手段、条款规则^[32],导致用户的隐私计算处于被动状态,“藏而不私”的信息采集行为增加了人们的隐私担忧^[33],可能引发隐私犬儒^[34],过度的社交隐私焦虑^[35],沟通阻碍增加等负面影响。诚然,这些研究对改善用户保护自身信息的意识以及平台与用户间的良性隐私环境有着不可忽略的积极意义,但也不应完全弱化人们自我呈现的主观能动性。一味地强调保护信息,人们表达自我的积极性将被削减,网络空间中重要参与者的多样性特征也会受到损害。纵然技术乐观主义弥补了上述不足,而对化身定制所营造的真实体验过于乐观,则又会忽略虚拟环境背后所隐藏权力结构营造出的规律,陷入缺乏认知根基概念的陷阱之中^[36]。

传统的隐私计算观点忽视了用户与技术之间的互动,已经不足以支撑虚实高度交织环境中的自我表达与社会互动。在技术可供性的理论框架下分析化身的隐私计算,更易于挖掘隐私计算过程中潜在的互动反馈与情境适用性。传播隐私管理理论认为“隐私边界”可以将公共信息与个人信息加以区分,人们通过调整信息的渗透程度保护个人隐私^[37]。人们对隐私的管理路径策略大致可以分为“问题导向型”和“情感导向型”两种^[38],前者强调自我调控的主观能动性,后者强调以情感调适的方式适应被动的隐私环境。进入数智时代,复杂的人际社交网络^[11],与高度嵌入的人机关系,导致隐私边界逐渐模糊^[27]。因此以技术可供性和阈限解释日益复杂的隐私边界十分合适。化身技术的阈限可能构成了流动可控的隐私边界,化身定制为个体提供了虚拟空间中调控的选择,这些选项及设计方式影响了用户能否有效地控制个人隐私的表露程度,也影响了边界的最终形态,其中的一切行为都可能积累成为数字足迹^[39]。正如西方戏剧理论的普遍特点一般,人们进入新的化身中,并不意味着放弃原有自我,表演者融入角色之中同样可以从虚拟时空中感知真实^[40]。因此人们在虚拟空间中创设的化身并不是空中楼阁,或多或少会纳入自我的隐私进行化身呈现,所以个体与化身间的人机互动也亟待纳入隐私边界的研究范围内,以完善理解人、化身和虚拟环境(平台)三者间的关系。

技术可供性启发了本研究从功能性的表层探索转向人与技术间的耦合关系。本研究期望推动已有可供性理论在虚拟情境下的突破与延伸,试图探讨以下研究问题:

用户是如何感知不同化身阈限空间的隐私边界的?如何应用化身技术进行隐私计算与调控行

动的？如何驾驭化身技术实现自我表露与隐私保护间的平衡？

三、研究设计

学术界尚未形成针对关于化身定制隐私问题的理论模型，且本研究关注的重点是人们如何权衡隐私的控制与展露，完成化身间的阈限转换。目前新媒体领域有关阈限性的研究相对较少，因此本文选用扎根理论进行探索性研究，以梳理出故事线，最终发现理论模型。

（一）数据收集

化身定制功能具体呈现在电子游戏、社交应用、XR 以及终端厂商所推出的虚拟形象设定等领域。为了使研究对象具有代表性和丰富性，本研究的数据收集采用目的性抽样、选择性抽样与理论性抽样相结合的形式。资料收集与分析包括两个阶段，第一阶段进行潜伏式观察，归纳了 20 个含有化身定制功能的应用程序（表 1）的基本特征和所收集的隐私信息类别。

表 1 潜伏式观察应用程序名单

社交软件	游戏	功能类软件	元宇宙平台
小红书	Second Life	Bilibili	Gemsouls
QQ	永结无间	淘宝	虹宇宙
Soul	逆水寒	Nike	啫喱
抖音	剑网 3	来画	Readyplayer
腾讯会议	模拟人生	Memoji	Zepeto

此外，通过使用 python 抓取小红书平台中有关化身定制的关键词发现（表 2），由于“化身定制”一词相对学术化，在社交平台中的使用频率较低。使用该词进行内容挖掘并不能深入观察，因此关键词选用“虚拟形象”以及“捏脸”。通过 2022 年 10 月—2023 年 3 月的话题追踪发现，“捏脸”是指用户调整平台所开放的参数内容，设定虚拟形象特征，随后使用化身实现虚拟交互行为。如今化身定制功能主要收集的信息包括性别、面部信息、服饰、兴趣及个人倾向。社交软件强调使用化身与他人进行可见的互动行为；游戏化身更多关注内容体验；功能类软件中的化身主要用于连接虚拟与现实，为用户提供现实生活中的实质性帮助；元宇宙平台除了强调化身个性化，场景也纳入可控范围中。

表 2 小红书 2023-02-11—2023-03-12 关键词趋势

关键词	日均获赞/次 ^a	笔记数量/篇	商业笔记/篇 ^b	红人数量/名 ^c	累计获赞/次	累计评论/次	累计收藏/次
化身定制	0	0	0	0	0	0	0
Memoji	7.07	3	0	3	212	55	78
虚拟形象	628.63	444	2	247	18859	2411	5667
虚拟人物	1419	351	1	277	42570	3896	17437
捏脸	11900	7471	11	3137	357000	73325	108605

注：a. 日均获赞为调查期中笔记每日平均点赞数
b. 若小红书笔记被系统标记“赞助”标签，则为商业笔记
c. 若所爬取笔记的创作者粉丝数量≥1 万人即为红人

第二阶段研究者通过在小红书、微博等社交媒体平台搜索“虚拟形象”“捏脸 app”“memoji”等话题关键词，查看用户发布的内容，分析使用者在化身定制方面的体验情况，确保受访对象拥有丰富的

化身定制经验支撑深度研究。最终共选择 13 位化身定制深度体验者(表 3)作为访谈对象进行网络生活史访谈,每位访谈者的时长约为一小时,每次访谈结束都会将资料进行分析整合,确保与研究主题契合,并在此基础之上建构理论框架,继而根据理论假设继续进行抽样访谈,直至信息开始重复^[41]。

半结构式访谈问题涉及受访者在虚拟与现实的自我呈现、隐私关注,化身定制的具体过程及心理感觉,化身定制中隐私观念以及化身与自我的关系五个方面,最终形成 6 万余字的访谈记录。研究者从访谈记录中抽取 80% 内容进行编码分析,剩余 20% 内容用于理论饱和度检验。

表 3 受访者基本情况

编号	年龄	职业	体验的化身定制应用
M1	18	本科生	永结无间、Soul
F1	21	自媒体	Memoji
F2	20	自媒体	Bilibili
F3	24	研究生	Memoji、淘宝
F4	23	人力资源	Readyplayer、Memoji
F5	28	行业咨询	Readyplayer、淘宝
M2	19	本科生	Bilibili
F6	21	本科生	Memoji、剑网 3、啫喱
M3	25	医生	啫喱、Memoji
F7	20	自媒体	Bilibili、剑网 3
M4	24	研究生	淘宝、Memoji
M5	26	品牌策划	抖音、Soul
F8	27	电商运营	抖音、Bilibili

(二) 研究过程

1. 实质性编码

实质性编码具体包括开放式编码与聚焦编码以构造概念化的理论。开放式编码过程将访谈形成的文本资料打散,赋予概念,重新组合。本研究将访谈的内容进行逐句编码,并为每句话进行编号统计,最终得到 740 条编码,归纳为 12 大范畴。

聚焦编码的过程主要在于比较出现频率最高或最重要的编码,获得更具指向性、概念性的高层次范畴^[42]。例如在分析过程中,研究者发现多位受访者表示在网络中不使用化身的自我表露行为出现了“不在意隐私泄露”“隐私泄露无法规避”“没办法确定是怎么泄露的所以不采取保护措施”以及“无力感”的内心感受,因此对于隐私保护呈现出的主观宿命感成为研究者聚焦的编码方向。与此相反,在使用化身定制情境下,研究者发现“形象风格可控”“边界可控”“时间可控”“空间可控”等概念频繁出现,由此提炼出“化身定制隐私可控性”的范畴。并由此确立二者之间的对比关系,实现资料的重新组合,得出化身定制与一般社交网络情境中隐私呈现的差异所在。

按照上述方式,研究者提炼得出“化身虚拟感知”“化身定制的阈限特征”“化身定制隐私计算”“化身中的自我表现”四个核心范畴(表 4)。

表 4 聚焦编码形成的主范畴及定义

主范畴	副范畴	范畴含义
化身定制虚拟环境感知	时空感知	对于虚拟化身所处的场景与时间的感知
	反馈感知	自我呈现后对于他人反馈的感知获取
	边界感知	感知化身互动是否冒犯他人私人边界
	技术感知	对于化身所采用的技术系统的感知
化身定制的阈限特征	呈现可控	使用者主动在平台给定范围内调节化身呈现具体数值或选项
	时空可控	可以切换化身所处的虚拟平行时空
	边界可伸缩	使用者调整自己在异质时空中的自我呈现
化身定制隐私计算	社交因素	化身所面临的社交对象
	功能因素	化身将会满足的功能需求
	情感因素	化身可以表达心意的能力与情感承载能力
	技术因素	化身定制所采用的具体技术形式以及掌握所需付出的成本估算
	风险-收益因素	对于所要交换的信息呈现成本以及预期获得的收益感知
化身定制中的自我表露	现实自我	以现实自我为化身原型,创造数字克隆
	理想自我	以使用者心目中的完美自我为原型创造的美化自我
	幻想自我	架空于现实世界观,在新情境中创造的自我

2. 理论性编码

通过理论性编码概念化实质性编码之间的相互关系,初步形成理论框架。在对前面两次编码过程中得出的概念类属进行系统的分析后提炼出“核心范畴”,形成了“个体化身定制隐私计算”模型(图 1)。

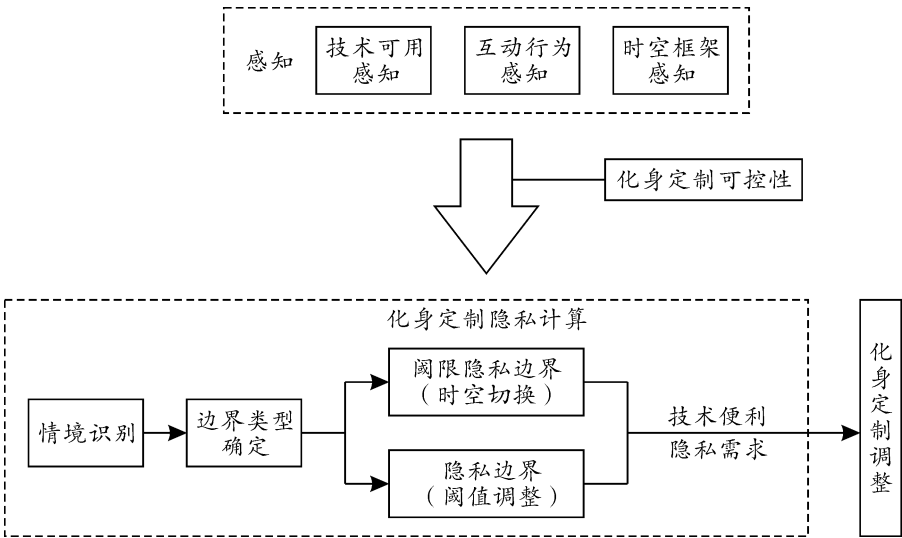


图 1 “个体化身定制隐私计算”模型

该模型关注个体在不同虚拟时空中使用化身定制的主观隐私计算过程。虚拟时空中化身的隐私计算是通过化身定制技术调整用户的隐私信息,化身主体在虚拟时空中不仅涉及形象展示,还包

括行为、偏好、社交关系等相关数据。在使用化身的过程中进行隐私计算是为确保个人数据在互动、分析和使用过程中不会泄露。个体化身的隐私计算会根据所处虚拟时空情境进行,并依靠边界调控实现。在该模型中,化身的隐私边界分为两种类别。第一种即为个体应对异质平行时空而设置的“阈限隐私边界”。阈限置于不同虚拟时空之间,个体于阈限中调整化身进行隐私计算,实现异质平行时空中的化身转换。化身主体可以控制化身定制过程,调整自身的呈现与遮蔽,形成自我在虚拟子时空的差异,达成在该时空中隐私表达与展露的舒适状态。第二种是个体处在非转换阶段,即单一子时空内的隐私边界,将会受功能、受众、期望等因素主动调整边界,边界之外是个体化身所表露的信息,边界之内为用户经计算权衡后认为需要向他人隐藏的内容。尽管不同层级的隐私边界所调整的隐私信息会略有差异,但其形态都是以一种流动缓冲区的模式呈现,用户借助多个“皮套”延伸了虚拟自我,并在“呈现与不呈现”之间设置边界,用户借助化身定制技术调整自己可见的“赛博格”身体,自我表达也更具具身性。然而,当隐私计算调控后的舒适状态被打破时,用户会重启隐私计算机制,筛选表露或隐藏的信息以再次进入隐私平衡状态。由此初步认为人们借自身的主观能动性,操控自我化身在虚拟空间中的转换与表达。从更微观的角度来看,化身定制的可控性调节了化身隐私计算和化身形态调整的两个过程,让自我表露与隐私保护之间处于动态平衡的博弈关系。隐私边界平衡会经“化身体边界计算”“化身体边界确定”“化身调整”三个环节。随着个体的虚拟实践、认知、情境等因素的更新,虚拟隐私边界并不是一成不变的,而是表现出潜力无限的阈限特征与创造力,不断迭代进化,更新人们的隐私观念。

3. 理论饱和度检验

扎根理论中的理论性饱和是指不可以获取额外数据以进一步发展相关范畴的时刻^[41]。三次编码过后,将剩余三分之一的资料重新纳入“个体化身定制的隐私计算”模型中进行检验。结果显示剩余编码所产生的范畴均可纳入之前的结果之中,并未有新的概念与范畴产生。此外,研究还追加补充了新的样本类型,访谈了3名不在社交媒体平台中分享自己化身定制经历的使用者(M4、M5、F8),重新整理得到的资料仍满足前文得出的理论模型。例如,受访者M4(男,学生)表示与面对面互动相比,选择进入不同APP的过程即完成了虚拟时空的选择,在其中根据所接触的受众、可呈现化身的方式完成虚拟环境感知。对比后发现借助化身进行互动时会更容易地进入隐私表达的舒适区,“没有那么尴尬和紧张,会自然地表达出自己的想法,反正也没有人能一下子认出来这是我。”M5(男,外企职员)也会切换不同的平台使用具有差异的化身进行人际互动,“相当于把自己的脸蒙住,可以用另外好几种形态在网上进行社交,而且各个平台都提供了多样的形象设置空间,可以表现出我的不同的形态”。F8(女,互联网公司职员)也表示自己在评估了自身的状态后,在工作情境中便会利用化身可调整的特征,调整自身的隐私阈值,尽可能减少暴露自我的实时状态,“如果当天对自己的形象不是特别满意的情况下,使用虚拟形象线上办公可以掩盖住我的不足。”访谈资料的编码均能表现出虚拟时空中技术与用户间的双向可供性,表现出人对隐私调控的主观能动性。因此结合原始资料的特点与理论模型之间的关联、额外补充的资料以及对样本群体隐私观念的研究进行检验,本研究提出的模型达到了理论饱和。

四、化身定制的虚拟环境感知与隐私计算过程

主体在虚拟环境中对于本体的感知是一个多维度的动态过程,其中时空特征(同质/异质)、化身技术精细程度、界面设计的有效性、互动与反馈的运作机制以及由此引发的情感与心理反应将影响个体于虚拟时空中隐私表达的感知、理解与行动。虚拟化身作为个体的延伸,依附于个体,并通过庞大的网络系统实现连接,“自我”是其中的节点,其边界是由多层次、动态变化的化身阈限所构成。多个个体在虚拟时空中的连接共同造就了化身定制后的马赛克式图景。在这一过程中,“可供性”至关重要。虚拟时空中的“双向可供性”不仅体现了技术结构与个体能动性的互动整合,同时揭示出个体

与技术之间的相互作用如何塑造化身隐私的表达与保护行为。个体的能动性呈现出多样性,具体表现为个体或是在技术的架构功能下被动调适,或是以主体行为超越客体之限制,实现对虚拟化身及其隐私表达的主动操控。本部分主要探讨个体行动者这种技术超越行为如何通过化身定制的可视渲染模块、加密与解密模块、动态适应与实时反馈模块、兼容与集成模块等技术机制得以实现。

(一) 基于可视渲染模块下的阈限感知

化身定制的可视渲染模块结合计算机图形学、3D 建模、机器学习等技术,以实时渲染引擎和用户界面设计完成化身形态的个性化呈现,是化身定制最为直观且基础的技术基石。化身定制的隐私决策在学理层面结合了传播隐私管理理论的隐私边界协调^[43]和可供性的中介模型^[8]。用户借由基于化身的可视特征对虚拟环境中的技术、行为及时空框架的感知,形成完整的阈限感知。随后采取以下机制完成隐私调整:化身源于自我,个体初步模糊感知与筛选自我期望使用的身体要素与情境中所需呈现的内容,完成再配置环节。M2 表示自己的每个化身形象并不完全相同:“每一个虚拟形象要像我自己,它们都是我,只不过是不同部分的我……它们更多的是要根据我用什么功能的 APP 来决定最终如何呈现”(M2-485);经由化身定制的实践进入阈限空间主动地调整自我的呈现边界,在化身定制的阈限中个体暂时脱离了日常生活的常规和社会结构,进入反结构状态,实现再中介环节,如,受访者 M3 表示:“我认为在不同平台中的虚拟形象都是属于我延伸出来的一部分,是可以替换,也可以拆的,而且我的形象也并不是一成不变的,还是会不断地调整”(M3-487)。最终完成化身归置虚拟空间的再型构过程,彻底完成该阶段的虚实转换,个体在其中把握了自主拟身链接的隐私管理^[3]。单一的隐私边界并不能满足于当下复杂的网络空间,为此以人为驱动核心的控制台基于虚拟环境感知,设置多个阈限边界应对平行时空的转换,动态调控不同时空中的自我表露程度。同时也可以采取另类的隐私计算策略呈现与其他时空所不同的化身形象。如,受访者 F5 曾因使用同一化身形象,在不同平台中被他人识别,多时空架构间阈值过低导致她感到对自身隐私的担忧,为此会调整突显不同的个人可视特征加以区分不同时空中的虚拟化身,实现自我呈现模块式可控,“比如在工作环境中,因为面对的是同事,我会把形象设置得与现实基本一致,但是如果打游戏的话,其实我并不想让现实中接触的人知道我打游戏这件事情,所以在捏人的时候,会让面部这个模块尽量看起来和我无关,加一些想象的元素进去吧”(F5-513)。化身定制扮演着隐私信息表露的控制阀门,其模糊呈现的特点可以将人们的自我呈现意愿激发,并强化具身体验。如,受访者 F2 提到:“我当下有立即想完成的事情但是没有办法做,就比如半夜的时候我想坐摩天轮,如果那个平台的仿真度做得足够高,那个形象足够像我,我会真的有种那个就是我本人在坐摩天轮的感觉。”(F2-356)目前的技术限制仍要求人们接入硬件设备,干预到时空互动中,但是人们可以借助知觉上的感官联动,以沉浸体验实现与心灵的连接,再现物理空间中的具身认知^[44]。

表 5 化身定制的虚拟感知

感知		技术	阈限边界与隐私边界	权衡与行为
技术可用感知	图像、模型等可视呈现	可视渲染模块		可视自我呈现程度
	化身本体参数化可控创造	加密与解密模块		
互动行为感知	化身行为可操纵	动态适应与实时反馈模块		隔离式人际互动行为
时空框架感知	跨平台可调控	兼容与集成模块		化身时空区隔程度调整

(二) 加密与解密模块下的马赛克式隐私平衡

用户依靠参数化建模完成自我隐私呈现的调控,该技术通过预设参数控制 3D 模型特性。除了跨时空的化身加密,如,F3 在应对不同的互动群体时,“倾向于对于真实世界的这群人隐藏自己虚拟

世界中的形象”(F3-184)。化身的模块式组合呈现会限制在平台开发者所提供的选项或数值调整后排列组合的有限可能性之中,因此化身会以重复情况形成隐私加密,正如受访者回应“它没有给非常多精密的参数让你去选择,不至于暴露太多的形象,所以即便我把能展现的信息都表达出来,也不会有太多的人认出我,用这些形象去参加活动或者发言会自由一些”(F3-558)。化身定制满足了自我表露的需求,模块化的化身调控满足了用户的数据最小化感,使其感知到所涉及的隐私表露范围,非授权解密的他者由于没有对本体的经验基础,因此无法识别化身的主体,甚至会发生混淆的情况,一定程度上借助技术规避了人际交流中隐私泄露的风险,达到隐私平衡。如,F1把使用Memoji定制的化身形象作为自己社交媒体头像使用,“并不是每一个人都见过我真实的样子或者照片,我没有必要从一开始就把我的面容隐私给他……虚拟形象和我自己大差不差,但它的优点在于没有泄露我的隐私”(F1-425)。在平行时空中,多人隐私表露与识别活动已然构成了人们自我呈现的马赛克图景。

(三) 动态适应与实时反馈模块下的隔离式计算优化

化身定制的动态适应与实时反馈模块依赖于运动捕捉及骨骼动画实现化身虚拟环境中的运动,运用物理引擎模拟真实物理现象,用户可以根据需求调整自我虚拟时空中的行为策略。这进一步扩充了“(人—机)—(机—人)”的隔离式人际交流关系,每一个个体在经历时空的阈限转换后,都以调整后的化身形态与其他化身进行交流,实质仍是人与人之间的交流,每一次隐私计算失衡都会激发对化身适用性再评估,结合所处环境进行自我认知的重新定向,达到平衡状态。一般的社交平台虽然促进了用户的直接自我呈现,倾向于将隐私内容公开化,但若用户边界连接期待未被满足,则会产生隐私边界震荡^[45]。使用者因隐私表露失衡往往会直接采取“防御性印象管理”的自我披露策略^[46],受访者(F4、M2、F3)提到为了防止自己的发言冒犯他人或出于“互联网是有记忆”的考虑,网络中的行为活动会更加地谨慎,甚至试图消除自己的数字痕迹,以“不联网”的行为加以对抗。与之相反,化身定制的阈限转换给予了人们隐私调控的缓冲区,用户无须直面虚拟情境,进而缓解了交流忧虑。

使用者在感知周身环境的基础之上,纳入技术、交流与反馈等因素,再对自我期望进行可行性与风险性的评估,促成阈限中隐私计算。例如F2(F2-341)为换取医美五官测评服务,经技术特征感知后评估认为自己所能体验的服务优于在非注册的网站中设置化身所产生的潜在风险,因此选择呈现更为细致的化身换取更为详尽的五官评估。化身在其诞生之时便具备社群属性可与其他虚拟个体进行互动。为了使自己的社交期望最优化实现,用户还会根据受众反馈不断迭代更新自己的隐私边界与化身形态。如受访者表示:“既然我的虚拟形象可能是被人所观察着的,那么我会去字斟句酌地表达想法,也会参考大家的意见去不断调整,展示不一样的自己。”(F3-58)再如,受访者F7会根据同事们反馈的信息,重新进入阈限调整化身,完成过渡仪式并实现“与公司同事打成一片”的目标,满足自身群体归属感的情感需求。

(四) 兼容与集成模块下的有限可控

化身跨平台呈现依赖标准化文件格式(如FBX、GLTF)、跨平台开发框架(如Unity、Unreal Engine)、API和SDK,以及云计算与同步技术。这些技术确保化身在不同设备和平台上保持兼容。在形成了多个化身后,人成为控制化身的中控集成台,以最佳的排列组合方式尝试调整自我隐私表露,将元件交融式的化身兼容于不同平台中。尽管单一个体的化身数量并无上限,即便是自我想象的信息也能纳入其中,但仍掣肘于以下三种因素:其一,在社交平台中人际边界协调仍会受到社会规范的影响,用户若不加以调整直接以本体形态与网络进行连接,则会因隐私疲劳减少对潜在的隐私风险做出保护措施^[32],受访者M2在访谈过程中表现出较为强烈的隐私犬儒反应,认为:“我的隐私不值钱,没有人会想知道,所以干脆不保护自己的隐私”(M2-162);“大家在网上不都跟裸体一样吗?只要想知道都可以知道”(M2-164)。M2的反应也表现出当隐私多次遭到破坏后,原有的边界阈限会

逐渐降低,默许隐私暴露成为不可避免的状态。个体选择放弃隐私防卫,试图在虚拟与现实空间之间达成一种新的“隐私边界平衡”。当阈值为最低点时,不同时空中的化身会趋于一致,也标志着阈限区隔的消失。然而,与现实自我有差异的化身仍可以在一定程度上保持用户的隐私关注。如,F4不仅定制了可视的个性化身,而且为化身补充了人物设定(original character),这一设定既满足她通过展示自我来实现交友的需求,还在其隐私边界被陌生人冒犯时,用虚拟人物设定自然地保护隐私。他人只有在满足该时空的边界准入机制,F4才会表露更多的真实个人信息。其二,在处理非社交人机关系时,边界协调会受到平台隐私条款明确性影响^[45]。其三,在处理基于化身的间接性人际沟通时,边界则会受限于已有的媒介呈现框架。以外貌形象识别为例,化身定制作为载体中介为人们提供了个性化的选择,满足了使用者在虚拟时空中的自我延展呈现需求,把隐私呈现与否的选择权交回使用者的手中,但自我化身的表达始终限制于给定的可选范围之中。

人机传播中个体可以把控自己的隐私,但在处理使用者与平台之间的隐私权力争夺中,平台主动采集并“二次使用”化身定制后形成的数字人行为过程中的数字足迹、数据影子以及与他人之间的共同隐私,根据时间的踪迹分析解读出未经用户允许公开的隐私,甚至是擅自通过大数据手段挖掘人们化身定制中形成的整合型隐私,如审美情趣、价值观念。微观个体的隐私边界又一次在海量的数据中荡然无存,让原本看似可控的隐私权被迫限制在“圆形监狱”中。

五、结论与展望

(一) 剧场式自我拓展:动态隐私平衡中的语境重构

人作为驱动核心不断地感知环境,经由隐私计算的行动计算调整化身,让边界达成平衡状态,更新隐私表露与隐私保护的合理区。处于不同物理时空中的人们,面对复杂的情境定义时,由矛盾、不确定的人际语境线索和情境语境线索造成的“语境消解”^[46],使虚拟空间中的人们难以产生共鸣,通常以静态的“边界固化”方式来抵抗隐私危机。然而,化身定制以其个性化阈限特征打破困境,剧场式的自我呈现在虚拟的可视时空中再次搭载起来。边界平衡过程除自己隐私信息的表露,不同主体边界间的碰撞也会让个体感知他人的隐私边界,保持边界感。自我表演的进程中,化身定制促进了主体的自我拓展,表现出隐藏区的自我,并在此过程之中获得情感支持,缓解了后人类时代“沉浸媒介”中对于自我的身份认同危机。使用者通过化身的自我表露加之与他人的互动反馈获得新的自我认知。人嵌入化身中通常有三个层次的形态:其一是以现实自我为中心克隆呈现“像我”的虚拟形象,借由化身完成自我现实情绪价值的虚拟时空延展。其二,化身对于自我的呈现并不拘泥于物理实际,它所具备的容错性将人们自我表露与隐私保护之间的边界再次向内推移,帮助用户实现自我突破,达成理想自我。其三,在引发本体思考后加入品格特征,达成“幻想自我”以重构语境中校准内省过程对自我判断的误差^[47]。最终完成生物自身的程序延续到人为的编程之中,实现自我剧场中真实自我、理想自我和化身自我的重构与共存。

(二) 超越二元框架:技术可供性的理论突破

人们对隐私的认知是伴随着自我意识的觉醒而不断完善的^[48]。用户在自我表露过程中对隐私边界的调控陷于虚拟与现实的二分法,常常会感觉到丧失自我隐私的控制权,产生隐私忧虑。化身定制则改变了这种困境,化身主体看似披上了皮套在平行时空中畅游,实则摘下面具面对那些有距离的陌生人。人得以在虚拟时空中实现权变且灵活的隐私边界调整,获得了丰富多元的呈现维度。本研究弥补了技术悲观主义的不足,将人、技术、环境串联起来,解释了个体处于多个异质空间中在场感知形成的隐私边界。同时也弥补了技术乐观主义的不足,将人机关系纳入对于隐私计算的理论框架中,发现化身定制中的隐私控制仅是处理“人—化身—人”或是“人—化身”之间的有限可控,“人—化身—平台”关系中的隐私危机尚未完全消解。理论方面的贡献在于,技术可供性理论既包含环境(客体)的特性,也包含观察者(主体)的需求和行动可能性,从而在主客体之间建立了一种动态

互动的关系。该理论在阈限感知后的化身隐私计算研究中的应用,能够强调用户与环境的交互性,超越技术决定论与社会建构论的二元框架,关注用户的期望与实际使用,以及技术物的关系性,进而推动了理论在虚拟时空中的突破与发展。

(三) 研究展望

本文基于潜伏式观察资料与访谈内容的扎根理论进行编码分析,主要有四方面的发现:其一,化身定制能够引发用户的隐私危机感知,并呈现“化身体边界计算”“化身体边界确定”以及“化身调整”三重过程。尽管掌握平衡平台与用户隐私关系的可控性有限,但化身定制缓解了虚拟环境中人际交往中的宿命感与无力感,其双向可供性一方面让人们能够感知虚拟时空的环境特征进行化身的渗透性调整,拓展自我表露的程度,进而实现自我突破。同时,化身也为虚拟环境纳入了新的要素。其二,化身定制的阈限特征让不同时空中的化身具备差异性,但都是由主体进行化身的排序编织并未呈现所谓的碎片化,马赛克式的化身编织需要他人获得解密线索才能识别主体,一定程度上为个体提供了“呈现—隐藏”的调控缓冲区。其三,除了单一时空中的隐私边界,异质时空中的化身也存在着“隔膜”般的边界。化身中的隐私表露呈现出与植物细胞主动运输相类似的“极性运输”特征,包含化身载体与驱动能量,以保持异质空间中自我呈现的动态平衡。最后,在虚拟环境下拓展了技术双向可供性的理论应用。

本研究聚焦阈限转换中化身定制的隐私计算模式,关注用户如何借助化身中介载体在自我表露与隐私保护间找到平衡点。作为一项技术,化身定制不仅对隐私计算进程产生影响,而且对传播关系的形成起到了十分重要的形塑作用。但研究样本全部为化身定制的使用者,更多关注主观意识对化身中隐私边界的把控,缺乏虚拟空间中关于用户与平台之间隐私信息博弈的论证分析。由于本文采用的是探索性研究方法扎根理论,目的不是为了提出一种通用模型,而是为了展望新媒介环境中的隐私计算理论。后续的研究者可以结合本文所分析的化身隐私边界的形成路径,结合虚拟时空的特点,进一步思考新兴媒介环境下人和隐私与技术间的关系。此外不同形态化身定制(动态/静态)使用者间的隐私计算差异也可以纳入未来的研究框架之中。

参考文献:

- [1] 曾一果.从“自我技术”到“技术自我”——社交媒介时代自我形象的技术性塑造.探索与争鸣,2020,6:24-26+157.
- [2] 喻国明,姜桐桐.元宇宙时代:人的角色升维与版图扩张.新闻与传播评论,2022,4:5-12.
- [3] M. M. P. Vanden Abeele, H. Vandebosch, E. H. W. Koster, et al. Why, How, When, and for Whom Does Digital Disconnection Work? A Process-based Framework of Digital Disconnection. Communication Theory, 2024, (1): 3-17.
- [4] 约翰·杜海姆·彼得斯.奇云:媒介即存有.邓建国译.上海:复旦大学出版社,2020:17.
- [5] J. J. Gibson. The Ecological Approach to Visual Perception. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 1979: 127-128.
- [6] L. Graves. The Affordances of Blogging: A Case Study in Culture and Technological Effects. Journal of Communication Inquiry, 2007, 31(4): 331-346.
- [7] G. Neff, T. Jordan, J. McVeigh-Schultz, et al. Affordances, Technical Agency, and the Politics of Technologies of Cultural Production. Journal of Broadcasting & Electronic Media, 2012, 56(2): 299-313.
- [8] 孙凝翔,韩松.“可供性”:译名之辩与范式/概念之变.国际新闻界,2020,9:122-141.
- [9] K. L. Nowak, J. Fox. Avatars and Computer-mediated Communication: A Review of the Definitions, Uses, and Effects of Digital Representations. Review of Communication Research, 2018, 6: 30-53.
- [10] R. Hooi, H. Cho. Avatar-driven Self-disclosure: The Virtual Me Is the Actual Me. Computers in Human Behavior, 2014, 39: 20-28.
- [11] 董晨宇,丁依然.当戈夫曼遇到互联网——社交媒体中的自我呈现与表演.新闻与写作,2018,1:56-62.
- [12] 彭兰.虚实混融:元宇宙中的空间与身体.新闻大学,2022,6:1-18+119.
- [13] 谢笑春,孙晓军,周宗奎.网络自我表露的类型、功能及其影响因素.心理科学进展,2013,2:272-281.

- [14] 宋辰婷,邱相奎.超越体验:虚实交互下的身份重组和文化行动——基于虚拟形象直播青少年亚文化的研究.中国青年研究,2021,8:85-93.
- [15] 唐·伊德.让事物“说话”:后现象学与技术科学.韩连庆译.北京:北京大学出版社,2008:55-59.
- [16] F. Sibilla, T. Mancini. I Am (Not) My Avatar: A Review of the User-avatar Relationships in Massively Multiplayer On-line Worlds. Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 2018, 12(3): article 4.
- [17] J. Banks, N. D. Bowman. Avatars Are (sometimes) People Too: Linguistic Indicators of Parasocial and Social Ties in Player-avatar Relationships. New Media & Society, 2016: 1257-1276.
- [18] A. Vasalou, A. Joinson, T. Bänziger, et al. Avatars in Social Media: Balancing Accuracy, Playfulness and Embodied Messages. International Journal of Human-Computer Studies, 2008, 66(11): 801-811.
- [19] 彭兰.原点再思:新媒体时代的媒介及人-媒介-内容关系.当代传播,2023,1:12-18+25.
- [20] P. Nagy, G. Neff. Imagined Affordance: Reconstructing a Keyword for Communication Theory. Social Media + Society, 2015, 1(2): 2056305115603385.
- [21] B. Rappert. Technologies, Texts and Possibilities: A Reply to Hutchby. Sociology, 2003, 37(3): 565-580.
- [22] 周逵.虚拟空间生产和数字地域可供性:从电子游戏到元宇宙.福建师范大学学报(哲学社会科学版),2022,2: 84-95+171.
- [23] 张志安,黄桔琳.传播学视角下互联网平台可供性研究及启示.新闻与写作,2020,10:87-95.
- [24] 阿诺尔德·范热内普.过渡礼仪:门与门坎、待客、收养、怀孕与分娩、诞生、童年、青春期、成人、圣职受任、加冕、订婚与结婚、丧葬、岁时等礼仪之系统研究.张举文译.北京:商务印书馆,2012:13-16.
- [25] 特纳.仪式过程:结构与反结构.黄剑波,柳博赞译.北京:中国人民大学出版社,2006:95-98.
- [26] C. Geertz. The Interpretation of Cultures: Selected Essays. New York: Basic Books, 1973: 48.
- [27] 潘忠党,於红梅.阈限性与城市空间的潜能——一个重新想象传播的维度.开放时代,2015,3:140-157+8-9.
- [28] 朱侯,王可,严芷君等.基于隐私计算理论的SNS用户隐私悖论现象研究.情报杂志,2017,2:134-139+121.
- [29] 刘强,李本乾.受众选择与媒体生命周期——对媒介感知价值影响机制阶段性演进的实证研究.新闻记者,2020,3:46-57.
- [30] 张铮,吴福仲.拟身链接:基于深度伪造技术的人机互动及其社会善用可能.苏州大学学报(哲学社会科学版),2022,2:164-173.
- [31] 李鹏翔,武阳.模糊的边界:算法传播中隐私边界的内涵、衍变及其规制.新闻与写作,2022,1:22-29.
- [32] 肖迪.隐私悖论及其认知决策:基于隐私计算和理性宿命论的经验分析.新闻大学,2023,3:45-60+121.
- [33] 郭小平,李晓.流动社会的智能新媒介、移动连接与个人隐私——雷蒙德·威廉斯“流动的藏私”理论再阐释.现代传播(中国传媒大学学报),2018,10:19-24.
- [34] 李锦辉,颜晓鹏,张俊杰等.年轻群体微信使用的隐私披露行为影响机制研究:隐私犬儒主义的中介效应.新闻与传播评论,2023,1:87-101.
- [35] 王逸芸,张明新.“看不见”的紧张和不安:微信朋友圈中的社交焦虑.新闻爱好者,2020,5:49-54.
- [36] 常江,徐帅.非虚构的“浸入转向”:虚拟现实与影像纪实.新闻大学,2019,3:71-84+119.
- [37] S. Petronio, I. Altman. Boundaries of Privacy: Dialectics of Disclosure. New York: State University of New York Press, 2002: 23-33.
- [38] 孟筱筱.诉诸行为还是情绪?平台隐私管理的双重机制.国际新闻界,2024,4:113-133.
- [39] S. S. Muhammad, B. L. Dey, V. Weerakkody. Analysis of Factors that Influence Customers' Willingness to Leave Big Data Digital Footprints on Social Media: A Systematic Review of Literature. Information Systems Frontiers, 2018, 20(3): 559-576.
- [40] 薛艺兵.对仪式现象的人类学解释(上).广西民族研究,2003,2:26-33.
- [41] 孙晓娥.扎根理论在深度访谈研究中的实例探析.西安交通大学学报(社会科学版),2011,6:87-92.
- [42] 凯西·卡麦兹.建构扎根理论:质性研究实践指南.边国英译.重庆:重庆大学出版社,2009:73-76.
- [43] 张宇东,张会龙,张初兵等.社交网络服务中用户隐私关注驱动要素构成与隐私悖论形成机制.管理学报,2022,7:1046-1055.
- [44] 陈虹,杨启飞.无边界融合:可供性视角下的智能传播模式创新.新闻界,2020,7:33-40.
- [45] 孟筱筱.隐私边界协调对震荡感的影响研究——基于传播隐私管理理论的视角.新闻大学,2023,5:44-58+

119-120.

- [46] 黄莹. 语境消解、隐私边界与“不联网的权利”:对朋友圈“流失的使用者”的质性研究. 新闻界, 2018, 4: 72-79.
- [47] 吕梦醒, 刘魁. 自媒体时代大学生自我认同困境与化解. 当代青年研究, 2015, 3: 70-75.
- [48] 顾理平. 无感伤害:大数据时代隐私侵权的新特点. 新闻大学, 2019, 2: 24-32+118.

Liminal Switching and Choice: Privacy Computation and Expression of Avatars from the Perspective of Affordance

Liu Qiang, Wang Lin (University of Shanghai for Science and Technology)

Abstract: The transformation of avatars provides people with a visual presentation medium. Individuals have different privacy needs in different time-space, and avatar customization helps people adjust their privacy boundaries and assists them in liminal conversion. This paper uses grounded theory, incorporating human-computer relationships into interpersonal relationships to analyze the process of avatar protection and exposure from the perspective of bidirectional affordance in user privacy calculations. The study finds that the process of forming avatar privacy boundaries includes three stages: perception, calculation and avatar adjustment. The form also varies depending on the characteristics of the time-space it engages with. As the driving core of the avatar, individuals can control the customization process in a limited environment through multiple perceptions and regulations of rational and irrational factors. They utilize visual rendering modules, encryption and decryption modules, dynamic adaptation and real-time feedback modules, and compatibility and integration modules. This allows for isolated communication between ‘human-machine’ and ‘machine-human’ to achieve limited controllability of personal information in virtual interpersonal communication, forming a mosaic-like unidirectional recognition pattern of individuals and groups, ultimately achieving a balanced and dynamic contingency display. Additionally, different avatar boundaries help people reconstruct the contextual theater of self-presentation, expanding and updating self-awareness.

Key words: avatar customization; affordance; privacy boundary; liminal space

■收稿日期: 2023-09-30

■作者单位: 刘强, 上海理工大学出版学院; 上海 200093

王琳, 上海理工大学出版学院

■责任编辑: 刘金波