

虚拟化身对攻击性的启动效应： 游戏暴力性、玩家性别的影响*

衡书鹏 周宗奎 牛更枫 刘庆奇

(青少年网络心理与行为教育部重点实验室;
华中师范大学心理学院暨湖北省人的发展与心理健康重点实验室, 武汉 430079)

摘要 虚拟化身是个体在虚拟环境中的自我呈现, 化身形象是与特定刻板印象相联系的虚拟化身的外在表象。虚拟化身与攻击性的关系已得到证实, 但还有一些问题尚需探讨。本研究通过 2 个实验, 采用线索启动的方法, 考察了化身形象、游戏暴力性和玩家性别对化身认同和攻击性的影响, 以及化身认同和攻击性之间的关系。实验 1 结果表明: 化身形象与游戏暴力性交互影响化身认同和攻击性。在暴力游戏中, 化身形象对化身认同和攻击性有显著影响; 在非暴力游戏中, 化身形象对化身认同的影响边缘显著, 但对攻击性无显著影响。对不同化身形象的认同会诱发不同的攻击性, 但受游戏暴力性的影响。实验 2 结果表明: 在暴力游戏中, 化身形象与玩家性别交互影响化身认同和攻击性。女性在化身认同方面比男性更易受化身形象影响; 男性在攻击性方面比女性更易受化身形象影响。对不同化身形象的认同会导致不同的攻击性, 但受性别的影响。

关键词 启动效应; 化身形象; 游戏暴力性; 玩家性别; 化身认同; 攻击性

分类号 B849:C91

1 引言

暴力视频游戏及其对个体攻击性的影响, 一直是社会和相关领域学者关注的热点问题。诸多研究结果指出, 暴力视频游戏会增加个体的攻击性 (Anderson et al., 2010; Greitemeyer & Mügge, 2014), 且研究者普遍认为这是由于暴力视频游戏启动了个体的攻击性认知 (Bushman & Huesmann, 2006)、情绪 (Saleem, Anderson, & Gentile, 2012) 和行为 (Anderson et al., 2010) 所导致的。现有研究探讨了对攻击性具有启动效应的暴力性元素, 如游戏中的出血量 (Barlett, Harris, & Bruey, 2008), 血腥视觉成分和射杀动作 (张学民, 李茂, 宋艳, 李永娜, 魏柳青, 2009)。但作为视频游戏的核心元素, 虚拟化身对攻击性的启动效应受到的关注还很少。因此, 从游戏化身的视角探讨暴力视频游戏对攻击性的影

响是一个新视角, 将进一步扩展和深化暴力视频游戏对攻击性影响的研究, 具有一定的理论价值和实践意义。

1.1 虚拟化身及其对攻击性的启动效应

虚拟化身是个体在虚拟环境中的自我呈现方式 (Yee & Bailenson, 2007)。当人们在视频游戏中与虚拟环境交互时, 会使用具有刻板印象的游戏角色 (如不同种族、英雄或恶棍等) 作为自己在游戏中的化身 (Shapiro, Peña, & Hancock, 2006)。不同的化身具有不同的属性 (如正义或邪恶), 且化身形象经常与容易引发刻板印象的特定表象相联系。因此, 不同属性的虚拟化身经常表现为不同的化身形象, 如穿着鲜艳亮丽衣服的化身经常被看作是善良正义的, 而穿着黑袍的化身则是暴力邪恶的。

虚拟化身形象对个体在虚拟与现实中的态度和行为有着重要的影响 (Yee, Bailenson, & Ducheneaut,

收稿日期: 2016-10-25

* 国家社科基金重大攻关项目 (11 & ZD151), 华中师范大学中央高校基本科研业务费重大培育项目 (CCNU14Z02004), 北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心自主课题 (2016-04-003-BZK01)。

通讯作者: 周宗奎, E-mail: zhouszk@mail.ccnu.edu.cn

2009; Peña, 2011; 卞玉龙, 韩磊, 周超, 陈英敏, 高峰强, 2015)。有研究者认为这种影响是化身形象启动效应的结果, 即当个体知觉化身时, 会启动记忆中特定化身形象的概念和图式, 引发刻板印象, 并使个体在虚拟和现实环境中表现出与化身形象特征一致的态度和行为(Yee & Bailenson, 2007)。在相关研究的基础上, 有研究者使用自动化模型(The Automaticity Model, Bargh & Chartrand, 2000)来解释这一现象, 该模型认为情境线索和刻板印象增加了认知和行为自动反应的准备性。因此, 一旦出现与刻板印象相关的情境线索, 个体就会表现出与之一致的行为反应(Bargh & Chartrand, 2000)。根据自动化模型的基本观点, 玩家在暴力视频游戏中使用消极化身并从事与化身刻板印象一致的暴力行为, 会自动启动玩家的攻击性认知和图式, 进而对攻击性产生影响。如, 穿黑色长袍和 3K 党形象的化身诱发的攻击性和反社会行为意向显著高于穿白色长袍和医生形象的化身(Peña, Hancock, & Merola, 2009); 使用邪恶化身被试的攻击水平显著高于使用正义化身的被试(Yoon & Vargas, 2014); 与使用白人化身相比, 使用黑人化身的白人被试在玩暴力视频游戏之后有更多的攻击行为(Yang, Gibson, Lueke, Huesmann, & Bushman, 2014)。

已有研究虽证实了化身形象对攻击性的启动效应, 但这种效应还受到游戏自身特点和个体因素的影响, 它们如何与化身形象交互作用, 尚需要进一步探讨。另外, 已有研究关注的是化身形象对攻击性的直接效应, 很少考察其内在心理过程。化身认同(Avatar identification)作为与化身紧密相关的心理现象, 会影响化身对攻击性的启动效应(Hollingsdale & Greitemeyer, 2013), 但对不同化身形象的认同是增强还是抑制攻击性目前还不清楚。因此, 本研究拟在已有研究的基础上, 进一步探讨化身形象与游戏自身特点(暴力性内容)和个体因素(性别)对攻击性启动效应的交互影响, 以及对不同化身形象的认同与攻击性的关系。

1.2 游戏暴力性对攻击性启动效应的影响

暴力性内容是暴力视频游戏导致攻击性的重要因素(Carnagey & Anderson, 2004), 但并非唯一因素。如有研究表明, 导致玩家攻击性的原因可能并非是游戏中的暴力成分, 而是竞争性(Carnagey & Anderson, 2005; Adachi & Willoughby, 2011); 也有研究认为个体的攻击性是游戏竞争性和暴力内容共同作用的结果(Anderson & Carnagey, 2009)。这

表明, 只有明确分离不同的游戏要素, 才能揭示暴力视频游戏影响攻击性的原因(张学民等, 2009)。视频游戏中的化身线索, 不仅包括化身形象, 还包括化身行为的暴力性(暴力与非暴力)。已有研究虽证实了化身形象对攻击性的启动效应(Yoon & Vargas, 2014; Yang et al., 2014), 但均基于暴力游戏情景, 没有明确分离化身行为暴力性和化身形象(如正义或邪恶)对攻击性分别有何影响。因此, 游戏暴力性、化身形象以及两者对个体攻击性的交互影响还需进一步探讨。

根据自我知觉理论(Bem, 1972), 个体会通过对游戏化身行为的观察, 推断自己的态度、情感和内部特征, 并获得相应的自我知觉, 从而影响随后的行为。因此, 在暴力游戏中, 个体通过观察自己在游戏中的暴力行为会获得攻击性自我知觉, 进而增加其攻击性; 而在非暴力游戏中, 则无此效应(Fischer, Kastenmüller, & Greitemeyer, 2010)。因此, 如果个体在游戏中使用具有攻击性的化身形象(如邪恶)从事暴力行为时, 就会对个体的攻击性产生最严重的影响。反之, 这种影响就会减弱。基于此, 本研究认为个体的攻击性受到游戏化身形象和暴力行为的共同影响。并提出假设 1: 化身形象与游戏暴力性交互影响个体的攻击性。暴力游戏中邪恶化身诱发的攻击性显著高于正义化身, 以及非暴力游戏中的正义和邪恶化身; 在非暴力游戏中, 正义和邪恶化身诱发的攻击性无显著差异。

1.3 玩家性别对攻击性启动效应的影响

现有的研究结果还指出, 暴力视频游戏对玩家攻击性的影响存在显著的性别差异(Anderson & Murphy, 2003)。在暴力视频游戏中, 邪恶化身经常引发暴力、攻击性等刻板印象(Yoon & Vargas, 2014), 这与男性形象的刻板印象较为一致。同时, 与女性相比, 男性更易于接受和喜欢暴力的游戏化身(van Looy, Courtois, De Vocht, & De Marez, 2012), 因此邪恶化身的刻板印象更易启动男性的攻击性。由此可见, 玩家性别会影响游戏化身形象对攻击性的启动效应, 如 Peña 等(2009)发现, 虚拟化身对男性玩家的攻击性具有启动效应, 而对女性的启动效应不显著; Yang, Huesmann 和 Bushman (2014)的研究也发现, 相对于女性被试, 男性化身形象对男性被试的攻击性启动效应更强。基于上述分析, 本研究认为化身形象与性别对攻击性的影响具有交互作用, 提出假设 2: 与女性相比, 男性被试的攻击性更容易受化身形象的影响, 邪恶化身诱发的攻击性显著

高于正义化身;但对于女性被试来说,化身形象诱发的攻击性不显著。

1.4 化身认同

1.4.1 化身认同及其影响因素

玩家在视频游戏中与化身有很强的交互性,通过操纵化身参与各种活动,并体验到各种情绪,因此很容易对化身产生认同。化身认同是视频游戏过程中的常见现象,是个体在游戏过程中对化身持积极态度,与化身在认知和情绪上的联系暂时增强,将化身特征融入自我概念,自我知觉发生暂时性改变,从而对个体的心理与行为产生潜在影响的心理现象(Klimmt, Hefner, & Vorderer, 2009)。

作为一种复杂的心理现象,化身认同的发生受多种因素影响。媒体研究表明,受众对媒体角色的认同受角色特征的影响,如形象、态度与行为(Cohen, 2006)。化身形象是影响化身认同最重要的因素(Trepte & Reinecke, 2010; Soutter & Hitchens, 2016)。根据自动化模型,化身线索会自动和无意识地启动玩家记忆中与化身形象一致的刻板印象(Bargh & Chartrand, 2000),如邪恶化身形象会启动暴力、不道德等消极刻板印象,从而诱发个体对化身的消极态度。由于个体希望将化身的积极特质融入自我概念,对化身持积极的态度就成为认同发生的重要前提(Klimmt et al., 2009)。因此,相对于非正义化身,个体更认同正义化身(Lin, 2010)。

其次,化身形象与认同的关系还受游戏暴力性的影响,相对于暴力游戏中的化身,玩家更认同非暴力游戏中的化身(Lin, 2010),但在非暴力游戏情景中,被试对邪恶和正义化身的认同并无显著差异(Yoon & Vargas, 2014)。自我知觉理论认为(Bem, 1972),玩家在游戏中通过观察化身的行为会获得相应的自我知觉,如从事暴力行为使玩家将自我知觉为一个冷酷、有暴力倾向的人,这一定程度上降低了自我人性化水平(Greitemeyer, 2013),从而使玩家在降低自我评价的同时对化身形成消极的态度。因此,化身在游戏中的行为(暴力或非暴力)会进一步强化玩家对化身形象所形成的积极或消极态度,进而影响玩家对化身的认同水平。如与非暴力游戏中的黑人化身相比,白人被试对暴力游戏中黑人化身的认同度更低,并且对黑人表现出更强的外显和内隐消极态度(Yang et al., 2014)。基于上述分析,提出假设 3:游戏暴力性与化身形象交互影响化身认同。在暴力游戏中,对正义化身的认同显著高于邪恶化身;在非暴力游戏中,对正义化身和

邪恶化身的认同差异不显著。

此外,化身形象与化身认同的关系还受性别的影响。已有研究表明,化身认同程度存在性别差异,男性玩家对暴力游戏中的化身认同度显著高于女性(van Looy et al., 2012)。同时,化身特征与性别交互影响化身认同,如 Lin (2010)的研究发现,对于非正义化身,男性被试的认同度显著高于女性,但对正义化身的认同不存在显著差异。由于暴力视频游戏中的虚拟化身往往具有暴力等男性化特征(van Looy et al., 2012),因此,男性对暴力游戏中不同化身形象的认同度可能没有显著差异,而女性则更认同暴力性相对较低的正义化身。据此提出假设 4:在暴力游戏中,化身形象与玩家性别对化身认同具有交互作用;女性玩家对正义化身的认同显著高于邪恶化身;但对于男性被试来说,化身形象效应不显著。

1.4.2 化身认同与攻击性

化身认同是暴力视频游戏影响攻击性的内在心理过程(Hollingdale & Greitemeyer, 2013),它会加剧虚拟暴力对攻击性的影响(Fischer et al., 2010)。如,与不认同暴力化身的青少年相比,认同暴力化身的青少年在游戏之后更有可能模仿暴力化身,并表现出更强的攻击性(Konijn, Bijvank, & Bushman, 2007; Lin, 2013a, 2013b)。但已有研究只是笼统的认为化身认同会增强攻击性,并没有探讨认同不同化身形象(如正义或邪恶)对攻击性的影响是否存在差异。当个体认同游戏化身时,化身线索更容易启动与其形象一致的刻板印象(Bargh & Chartrand, 2000),因此对不同化身形象的认同对攻击性有不同影响,即对邪恶化身的认同可能会增加攻击性,而对正义化身的认同会降低攻击性。基于上述分析,提出假设 5:对邪恶化身的认同与攻击性呈正相关,对正义化身的认同与攻击性呈负相关。另外,由于攻击性与化身认同均受游戏暴力性和玩家性别的影响,因此游戏暴力性和性别可能对两者的关系有一定影响。

综上所述,本研究拟基于自动化模型的启动效应,通过两项实验研究探讨暴力和非暴力游戏中的化身形象对个体化身认同和攻击性的影响,以及化身形象对不同性别个体的化身认同和攻击性的影响,并在此基础上探讨化身认同和攻击性之间的关系。这将有助于深入探讨化身对攻击性启动效应的内在心理过程,从而扩展和深化该领域的研究。

2 研究 1 暴力与非暴力游戏中的化身形象对化身认同和攻击性的影响

2.1 研究方法

2.1.1 被试

采用方便抽样法招募 92 名大学生参与实验。考虑到在实验过程中需要进行游戏操作, 因此要求被试均需具有一定游戏经验。采用暴力游戏体验问卷(Gentile, Lynch, Linder, & Walsh, 2004, 该问卷得分范围为 1~30 分), 筛选得分超过 15 分的个体作为正式被试(最高分为 26)。为控制性别变量, 被试全部为男生。最后选定 75 名男生参加实验, 年龄在 17~23 岁之间($M = 20.34$, $SD = 2.73$)。为避免被试攻击性的影响, 本研究采用攻击性特质问卷测量被试的攻击性水平, 并随机分配组间被试。分组后被试的攻击性分数在两个组间因素(游戏暴力性: 暴力/非暴力; 化身形象: 正义/邪恶)中的差异均不显著, $F(1,71)=2.32$, $p=0.47$ 。这在一定程度上说明随机分组的被试在攻击特质方面是同质的。

2.1.2 实验材料

(1)游戏选择。以画面逼真、操作简单、难度适中、以暴力为主要特征为选择标准。以此标准选取《魔兽争霸III》, 该款游戏角色众多, 剧情任务丰富。本研究使用单人游戏模式, 为避免竞争性的影响, 选用非对抗性的剧情任务。将被试随机分配到暴力和非暴力两种剧情任务中。在暴力剧情任务中, 被试需要杀死防御者, 攻破对方营地, 并战胜对方英雄(Boss)才能完成任务。在非暴力剧情任务中, 被试需采集 5 颗荧光蘑菇, 且游戏过程中不需要打斗。

(2)化身材料, 暴力和非暴力两种剧情任务中均包括正义和邪恶两种化身。正义化身是指符合社会知觉中正义形象的化身; 邪恶化身是指符合社会知觉中邪恶形象的化身。本研究中选用人族角色作为正义化身, 兽族或亡灵族角色作为邪恶化身。请

玩该款游戏和不玩这款游戏的各 20 名评定者对《魔兽争霸III》英雄列表中的英雄形象进行评定。最后选出评分一致的正义形象和邪恶形象化身各一套(每套 5 个), 作为最终的化身材料, 两种化身的评定得分差异显著 [$M_{\text{正义}} = 3.85$, $SD_{\text{正义}} = 0.98$; $M_{\text{邪恶}} = 2.54$, $SD_{\text{邪恶}} = 0.83$, $t(38) = 4.52$, $p < 0.001$]。实验 1 的化身材料示例见图 1。

(3)游戏评定量表(Video Game Rating Sheet)。要求被试对所接触游戏的暴力性(画面和内容暴力程度)和其它特性(即游戏的愉悦度、兴奋度、困难度和沮丧度等)进行评定(Anderson & Ford, 1986)。该量表为 7 点量表, α 系数为 0.78。被试在该量表上的得分反映被试对视频游戏在暴力性和其它特性上的感知, 以便控制游戏内容以外的其它特性对实验结果的可能影响。

(4)攻击性特质测量。采用李献云等(2011)修订的攻击性问卷(Aggression Questionnaire, Buss & Perry, 1992)。该问卷包括身体攻击、语言攻击、愤怒和敌意 4 个分量表, 共 29 个题目, 采用 5 点记分法。本研究中, 该问卷信效度良好, α 系数为 0.87。总分越高, 攻击性越强。

(5)化身认同测量。采用 van Looy 等人(2012)编制的化身认同量表, 包括 3 个维度, 17 个项目。该量表的 Cronbach α 系数为 0.95, 并具有较好的效度(van Looy et al., 2012), 其信效度在其他研究中也得到检验(Turkay & Kinzer, 2014; Soutter & Hitchens, 2016)。本研究采用该量表的简化版, 共 8 个项目, 3 个项目反映相似性知觉(如, 化身与我很相似), 3 个项目反映理想化认同(如, 化身是我的榜样), 2 个项目反映具身临场感(如, 在游戏中, 我感到化身就是我)。采用 5 点量表(1=非常不同意、5=非常同意)评分, 总分越高, 化身认同度越高。验证性因素分析的结果良好: $\chi^2/df = 1.75$, RMSEA = 0.07, AGFI = 0.85, NFI = 0.92, GFI = 0.89, CFI=0.86,

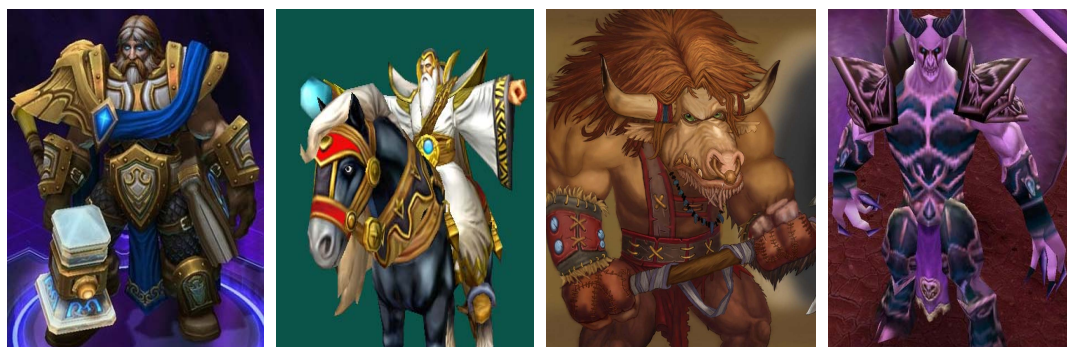


图 1 实验 1 化身材料

项目的因子载荷在 0.49~0.71 之间,表明问卷具有较好的结构效度。本研究中量表的 α 系数为 0.87。

(6)攻击性测量。采用 Lieberman, Solomon, Greenberg 和 McGregor (1999)提出的“辣椒酱”范式测量攻击性水平。“辣椒酱”范式的中心思想是通过操纵变量启动被试的攻击行为,让被试在事先知晓对方不喜欢吃辣的情况下,分给对方一定数量的辣椒酱,辣椒酱的重量就代表了被试的攻击性水平。分配的辣椒酱数量越多,代表其攻击水平越高。这种方法与 Buss 和 Perry (1992)攻击性问卷(Aggression Questionnaire)的特质和身体攻击分量表的得分具有显著相关,证实该范式具有良好的效标效度(Lieberman et al., 1999)。已有研究证实了该方法在测量攻击性研究中的有效性(Webster & Kirkpatrick, 2006; 滕召军, 刘衍玲, 郭成, 2015)。

2.1.3 实验设计与程序

实验采用 2(游戏暴力性:暴力/非暴力)×2(化身形象:正义/邪恶)的两因素组间设计。游戏暴力性和化身形象均为组间变量,因变量为化身认同与攻击性。

具体实验程序。在被试开始进行游戏之前,向被试展示将随机分配给他们的正义和邪恶化身图片,并告知这是他们在游戏中使用的化身。在随后的游戏中,所有被试都需要使用化身完成剧情任务。游戏结束后,进行攻击性测验。并对化身认同水平,游戏暴力性、愉悦度、困难度、兴奋度和沮丧度进行评定。实验结束后,为检验操纵的有效性,要求被试对自己在游戏中所用化身形象的正义性进行评价,“我认为我使用的化身的形象是正义的”(1=非常不同意,5=非常同意)。并测查被试对研究目的的猜测,确保被试没有对实验任务和随后行为任务之间的关系进行猜测。被试的反应表明,他们没有意识到实验的真实意图。

攻击性测验程序。游戏结束后,告诉被试他将和“同伴”(虚假的)参加一项关于“食物偏好”的研究,并让被试认为这是另一项完全不同的研究。首先,每个被试均需要说明他们喜欢和不喜欢的食物(1=最不喜欢,5=最喜欢),包括辛辣的食品,如辣椒酱,并与他们的“同伴”交换自己的偏好。然后,每个被试通过“抽签”为他的“同伴”选择一种食物,并且总是选中“辣椒酱”。接下来,被试自己首先品尝辣椒酱,然后决定给他的“同伴”吃多少辣椒酱。并且告知被试为了对食物提供一个准确的评估,每个人必须吃完所有选择的食物。辣椒酱非常辣,少量就会让

人感到非常不舒服,对于一个非常不喜欢辣食物的人更是如此。被试为同伴选的辣椒酱的数量(用克为单位)用来测量攻击性。

2.2 结果与分析

2.2.1 视频游戏有效性和操纵检验结果

首先,分析被试对视频游戏特性的评定,检验游戏有效性。对游戏暴力性的评定表明,暴力组被试对游戏暴力性的评定[$M_{暴力} = 4.58, SD_{暴力} = 1.39$]显著高于非暴力组[$M_{非暴力} = 3.30, SD_{非暴力} = 1.24, t(73) = 4.21, p < 0.01, d = 0.74$],表明两种剧情任务游戏的暴力性不同。对游戏内容外其它特性的评定表明,愉悦度[$M_{暴力} = 3.63, SD_{暴力} = 1.58; M_{非暴力} = 4.05, SD_{非暴力} = 1.35, t(73) = -1.24, p = 0.22$]、兴奋度[$M_{暴力} = 3.79, SD_{暴力} = 1.30; M_{非暴力} = 3.92, SD_{非暴力} = 1.19, t(73) = -0.45, p = 0.65$]、困难度[$M_{暴力} = 4.03, SD_{暴力} = 1.39; M_{非暴力} = 3.57, SD_{非暴力} = 1.28, t(73) = 1.49, p = 0.14$]、沮丧度[$M_{暴力} = 3.74, SD_{暴力} = 1.47; M_{非暴力} = 3.54, SD_{非暴力} = 1.41, t(73) = 0.59, p = 0.56$]均不存在显著差异。以上结果表明,除暴力性不同外,两组被试对游戏各方面特性的评价均保持同质,这说明实验材料是等值的,不会对实验结果造成干扰。

其次,对被试关于化身形象知觉的操纵检验结果表明,使用正义化身的被试对化身正义性知觉的得分[$M = 3.68, SD = 0.93$]显著高于使用邪恶化身的被试[$M = 2.73, SD = 0.99, t(73) = 4.29, p < 0.01, d = 1.03$],这说明实验操纵有效。

2.2.2 化身形象、游戏暴力性对化身认同和攻击性的影响

以被试的化身认同和攻击性得分(被试所分配的辣椒酱份量)为因变量。对数据进行 2(化身形象:正义/邪恶)×2(游戏暴力性:暴力/非暴力)的两因素方差分析,具体分析结果见表 1。

表 1 不同游戏暴力性和化身形象条件下化身认同与攻击性得分

游戏暴力性	化身形象	n	化身认同		攻击性	
			M	SD	M	SD
暴力		38	3.29	0.78	8.47	2.19
	正义	19	3.94	0.33	7.33	1.93
	邪恶	19	2.64	0.51	9.61	1.86
非暴力		37	3.96	0.44	6.04	1.43
	正义	19	4.09	0.40	5.73	1.25
	邪恶	18	3.81	0.45	6.36	1.56
总分	正义	38	4.02	0.37	6.52	1.79
	邪恶	37	3.21	0.76	8.03	2.36

化身形象和游戏暴力性对化身认同的交互作用分析结果表明, 化身形象主效应显著, $F(1,71) = 63.28, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.47$, 正义化身条件下被试的化身认同显著高于邪恶化身; 游戏暴力性主效应显著, $F(1,71) = 45.29, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.39$, 被试对非暴力游戏中的化身认同显著高于暴力游戏; 化身形象与游戏暴力性的交互作用显著, $F(1,71) = 26.43, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.27$ (如图 2 所示)。进一步简单效应分析结果表明: 对于暴力游戏来说, 化身形象效应显著, $F(1,71) = 86.95, p < 0.01$, 对正义化身的认同显著高于邪恶化身; 但对于非暴力游戏来说, 化身形象效应边缘显著, $F(1,71) = 3.90, p = 0.05$ 。这表明个体对不同化身形象的认同差异显著, 并且受到游戏暴力性的影响。

对攻击性的交互作用分析结果表明, 化身形象主效应显著, $F(1,71) = 14.16, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.17$, 正义化身条件下被试的攻击性显著低于邪恶化身; 游戏暴力性主效应显著, $F(1,71) = 39.34, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.36$, 暴力游戏条件下的攻击性显著高于非暴力游戏; 化身形象与游戏暴力性的交互作用显著, $F(1,71) = 4.53, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.06$ (如图 3 所示)。进一步简单效应分析结果表明: 在暴力游戏条件下, 化身形象效应显著, $F(1,71) = 17.59, p < 0.01$, 邪恶化身诱发的攻击性显著高于正义化身; 在非暴力游戏条件下, 化身形象效应不显著, $F(1,71) = 1.32, p =$

0.25。这表明化身形象与攻击性的关系受游戏暴力性的影响。

2.2.3 化身认同与攻击性的关系

为探讨暴力和非暴力游戏条件下化身认同与攻击性间的关系, 在将被试原有攻击性水平作为协变量并进行控制的条件下, 对化身认同与攻击性进行了相关分析。结果表明: 在暴力游戏条件下, 对正义化身的认同与攻击性相关不显著 ($r = -0.23, p = 0.36$); 对邪恶化身的认同与攻击性呈显著正相关 ($r = 0.62, p < 0.01$), 对邪恶化身的认同度越高, 攻击性越强。在非暴力游戏条件下, 对正义化身的认同与攻击性呈显著负相关 ($r = -0.53, p < 0.05$), 对化身的认同度越高, 攻击性越低; 对邪恶化身的认同与攻击性相关不显著 ($r = 0.24, p = 0.38$)。这说明了不同化身形象的认同与不同的攻击性水平有关, 并且受到游戏暴力性的影响。

研究 1 的结果表明, 游戏暴力性与化身形象交互影响个体的化身认同和攻击性。尤其对于攻击性来说, 化身主效应仅在暴力游戏中显著, 而在非暴力游戏中不显著。这说明, 化身形象对攻击性的影响很大程度上受游戏暴力性的影响。此外, 如前所述, 化身效应可能受到性别的影响。在此基础上, 研究 2 拟进一步探讨暴力游戏中的化身形象与性别的交互效应。

3 研究 2 化身形象对不同性别个体化身认同和攻击性的影响

3.1 研究方法

3.1.1 被试

采用和研究一相同的程序, 选定 42 名男生和 36 名女生参加实验, 被试游戏经验最高分为 24 分, 年龄在 18~23 岁之间 ($M = 19.45, SD = 2.38$)。为避免被试攻击性的影响, 也同样采用攻击性特质问卷测量被试的攻击性特质, 并采用随机分配组间被试。分组后被试的攻击性分数在两个组间因素(化身形象: 正义/邪恶; 性别: 男/女)中差异不显著, $F(1,74) = 2.14, p = 0.51$, 说明随机分组的被试在攻击特质方面是等组和同质的。

3.1.2 实验材料

(1) 游戏选择。仍使用《魔兽争霸 III》的单人游戏模式, 选用需要使用暴力但非对抗性的剧情任务, 告诉被试需要杀死防御者, 并攻破对方营地才能完成任务。

(2) 化身材料、游戏评定量表、攻击性特质、

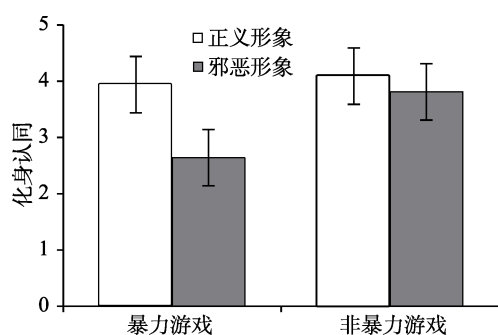


图 2 化身形象和游戏暴力性对化身认同的交互作用

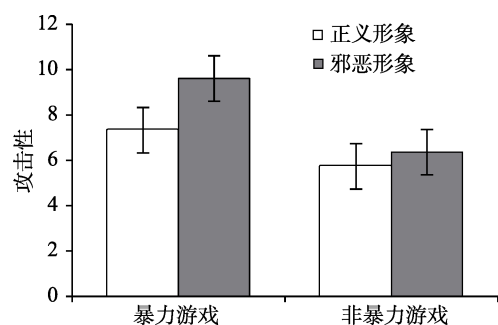


图 3 化身形象和游戏暴力性对攻击性的交互作用

化身认同和攻击性测量方法均同研究 1。

3.1.3 实验设计与程序

实验采用 2(化身形象: 正义/邪恶) × 2(性别: 男/女)的两因素组间设计。化身和性别均为组间变量, 因变量为化身认同与攻击性。

具体实验程序和攻击性行为测验程序均同研究 1。

3.2 结果与分析

3.2.1 视频游戏有效性和操纵检验结果

首先, 对视频游戏有效性进行分析。不同化身形象组被试对所玩游戏的暴力程度[$M_{\text{正义}} = 4.28$, $SD_{\text{正义}} = 1.47$; $M_{\text{邪恶}} = 4.51$, $SD_{\text{邪恶}} = 1.28$, $t(76) = -1.68$, $p = 0.09$]、愉悦度[$M_{\text{正义}} = 3.28$, $SD_{\text{正义}} = 1.29$; $M_{\text{邪恶}} = 3.56$, $SD_{\text{邪恶}} = 1.48$, $t(76) = -0.89$, $p = 0.37$]、兴奋度[$M_{\text{正义}} = 3.59$, $SD_{\text{正义}} = 1.33$; $M_{\text{邪恶}} = 3.62$, $SD_{\text{邪恶}} = 1.35$, $t(76) = -0.08$, $p = 0.93$]、困难度[$M_{\text{正义}} = 3.74$, $SD_{\text{正义}} = 1.55$; $M_{\text{邪恶}} = 3.49$, $SD_{\text{邪恶}} = 1.43$, $t(76) = 0.76$, $p = 0.45$]、沮丧度[$M_{\text{正义}} = 3.82$, $SD_{\text{正义}} = 1.36$; $M_{\text{邪恶}} = 3.77$, $SD_{\text{邪恶}} = 1.51$, $t(76) = 0.16$, $p = 0.87$]的评价均不存在统计意义上的显著差异。以上结果表明, 两组被试对游戏各方面特性的评价均保持同质, 说明实验材料是等值的, 不会对实验结果造成干扰。

其次, 对被试关于化身形象知觉的操纵检验结果表明, 正义组被试对所使用化身的正义性知觉的得分[$M = 3.41$, $SD = 1.16$]显著高于邪恶组被试[$M = 2.67$, $SD = 1.01$], $t(76) = 3.02$, $p < .01$, $d = 0.63$, 这说明实验操纵有效。

3.2.2 化身形象、性别对化身认同和攻击性的影响

以被试的化身认同和攻击性得分(被试所分配的辣椒酱份量)为因变量。对数据进行 2(化身形象: 正义/邪恶) × 2(性别: 男/女)的两因素方差分析, 具体分析结果见表 2。

表 2 不同性别和化身形象条件下化身认同与攻击性得分

化身形象	性别	n	化身认同		攻击性	
			M	SD	M	SD
正义		39	4.17	0.22	6.42	1.61
	男	21	4.13	0.22	6.57	1.66
	女	18	4.22	0.21	6.26	1.58
邪恶		39	3.37	0.81	8.34	2.16
	男	21	4.09	0.20	9.71	1.83
	女	18	2.54	0.27	6.75	1.22
总分	男	42	4.11	0.21	8.14	2.34
	女	36	3.38	0.89	6.50	1.41

化身形象和性别对化身认同的交互作用分析结果表明, 化身形象主效应显著, $F(1,74) = 281.14$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.79$, 被试对正义化身的认同显著高于邪恶化身; 性别主效应显著, $F(1,74) = 201.53$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.73$, 男性被试的化身认同显著高于女性被试; 化身形象与性别的交互作用显著, $F(1,74) = 254.74$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.78$ (如图 4 所示)。进一步简单效应分析结果表明: 对于女性被试来说, 化身形象效应显著, $F(1,74) = 497.29$, $p < 0.01$, 对正义化身的认同显著高于邪恶化身; 但对于男性被试来说, 化身形象效应不显著, $F(1,74) = 0.35$, $p = 0.56$, 两种化身形象的影响无显著差异。这进一步表明个体对不同化身形象的认同差异显著, 并且对女性来说, 这种差异更显著。

在攻击性方面, 化身形象主效应显著, $F(1,74) = 24.99$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.25$, 使用正义化身被试的攻击性显著低于使用邪恶化身者; 性别主效应显著, $F(1,74) = 20.34$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.22$, 男性被试的攻击性显著高于女性被试; 化身形象与性别的交互作用显著, $F(1,74) = 13.38$, $p < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.15$ (如图 5 所示)。进一步简单效应分析结果表明: 对于男性被试来说, 化身形象效应显著, $F(1,74) = 40.60$, $p < 0.01$, 邪恶化身诱发的攻击性显著高于正义化身; 但对于女性被试来说, 化身形象效应不显著, $F(1,74) = 0.83$, $p = 0.36$ 。这进一步表明不同化身形象诱发的攻击性存在显著差异, 对男性来说, 这种

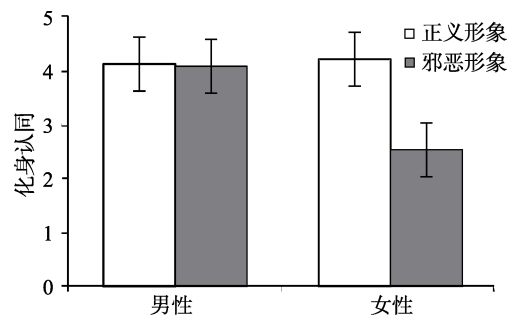


图 4 化身形象和性别对化身认同的交互作用

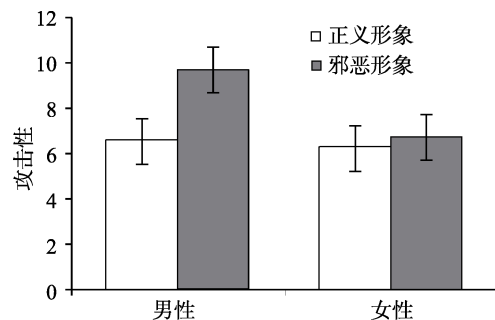


图 5 化身形象和性别对攻击性的交互作用

差异尤为显著。

3.2.3 化身认同与攻击性的关系

为了解不同性别玩家化身认同与攻击性的关系, 在将被试原有攻击性水平作为协变量并进行控制的条件下, 对化身认同与攻击性进行了相关分析。结果表明, 对男性被试来说, 对正义化身的认同与攻击性相关不显著($r = -0.30, p = 0.19$); 对邪恶化身的认同与攻击性呈显著正相关($r = 0.53, p < 0.05$), 对化身的认同度越高, 攻击性越强。对女性被试来说, 对正义化身的认同与攻击性呈显著负相关($r = -0.51, p < 0.05$), 对化身的认同度越高, 攻击性越低; 对邪恶化身的认同与攻击性相关不显著($r = 0.05, p = 0.84$)。这进一步说明了对不同化身形象的认同会对攻击性有显著不同的影响, 并且存在性别差异。

4 讨论

本研究通过两项实验, 采用相同的启动方法, 探讨了视频游戏中的化身形象、游戏暴力性和性别对个体攻击性和化身认同的影响, 以及化身认同与攻击性的关系。

4.1 化身形象和游戏暴力性、性别对攻击性的交互影响

4.1.1 化身形象对攻击性的影响

研究 1 和研究 2 的结果均表明, 不同化身形象对攻击性的启动效应差异显著, 邪恶化身诱发的攻击性总体上显著高于正义化身, 这与已有研究结果是一致的(Peña et al., 2009; Yoon & Vargas, 2014; Yang et al., 2014)。根据启动效应和角色采择理论, 使用游戏化身进行游戏会使游戏者认同化身的角色特点, 并采择化身的观点, 这会启动与化身特点相关的刻板印象, 从而使个体表现出与化身一致的行为(Nelson & Norton, 2005)。本研究再次证实了虚拟世界中的自我呈现方式对人类行为潜在的无意识影响, 即人类的社会反应会被游戏中虚拟自我的呈现方式所改变, 并且使用不同的化身会带来不同的社会行为。因此, 作为虚拟化身的实践者, 当沉浸在虚拟世界时应该铭记: 当戴上虚拟面具的那一刻, 模仿行为也在真实世界中悄然萌发。

4.1.2 化身形象和游戏暴力性对攻击性的交互影响

已有研究发现, 暴力游戏中的消极化身形象更容易诱发玩家的攻击性(Peña et al., 2009; Yoon & Vargas, 2014; Yang et al., 2014)。本研究结果表明, 在暴力游戏条件下, 邪恶化身诱发的攻击性高于正

义化身, 这与已有研究结果是一致的。但本研究同时发现, 并非所有邪恶化身诱发的攻击性都高于正义化身, 如非暴力游戏中的邪恶化身诱发的攻击性显著低于暴力游戏中的正义化身。这可能是因为相对于暴力游戏, 玩家如果在游戏中没有看到或使用邪恶化身从事暴力行为, 就不太可能启动攻击性刻板印象。而在暴力游戏中使用邪恶化身从事暴力行为则更容易激活其暴力的刻板印象, 从而启动个体的攻击性。这说明化身形象对攻击性的启动一定程度上受到游戏暴力性的影响, 假设 1 得到验证。

4.1.3 化身形象和性别对攻击性的交互影响

在游戏化身对玩家攻击性的启动方面, 性别主效应显著。总体来看, 游戏化身对男性玩家攻击性的启动显著高于女性。化身与玩家性别之间交互效应显著, 对于男性被试来说, 邪恶化身的影响显著高于正义化身, 但不同化身形象对女性的影响没有显著差异, 这从另一个角度说明性别对暴力游戏的影响有调节作用, 假设 2 得到验证。化身对男性玩家攻击性的影响之所以比女性大, 可能是因为男性玩家更认同游戏化身的暴力特点。已有研究表明, 对游戏化身的认同放大了暴力游戏对攻击行为的影响(Konijn et al., 2007)。脚本理论(Huesmann, 1998)认为认同暴力媒体角色将增加攻击性脚本的启动和检索, 并用于指导行为, 纵向研究已经证实了这一观点(Huesmann, Moise-Titus, Podolski, & Eron, 2003)。总之, 暴力视频游戏中的暴力角色应特别受到关注, 因为它对个体, 尤其是男性的影响很大。

4.2 化身形象和游戏暴力性、性别对化身认同的交互影响

4.2.1 化身形象对化身认同的影响

研究 1 和研究 2 的结果均表明个体对不同化身形象的认同存在差异, 对正义化身的认同显著高于邪恶化身。这一结果与 Lin (2010)的发现一致, 但与 Yoon 和 Vargas (2014)的结果不同。这可能是因为正义化身形象更容易让人们联想到积极的人性特征, 如友善的、有道德和理智的(Haslam, 2006), 因此更易被人们接受和认同; 而邪恶化身形象更容易启动那些令人们不喜欢的特征, 如暴力、冷酷, 因此难以被人们接受和认同。

4.2.2 化身形象和游戏暴力性对化身认同的交互影响

研究 1 结果发现, 在暴力游戏中, 被试对正义化身的认同显著高于邪恶化身, 这与 Lin (2010)的研究结果一致; 但在非暴力游戏中, 对两种化身的

认同存在边缘显著差异,这与 Yoon 和 Vargas (2014)的结果不一致。这些结果表明,虽然化身形象在暴力和非暴力游戏中对化身认同均有显著效应,但存在程度上的差异,说明游戏暴力性一定程度上影响了被试对化身形象的认同,假设 3 得到部分验证。

游戏化身的形象与行为均会对个体的认知与态度产生影响(Peña, 2011),而个体对化身的态度是化身认同发生的重要前提(Klimmt et al., 2009)。邪恶化身形象会启动个体与之一致的刻板印象(如暴力),从而使个体易于对其形成消极态度(Bargh & Chartrand, 2000)。同时,化身在游戏中的暴力行为对个体的自我知觉产生了消极影响,如降低了个体的自我人性化水平(Greitemeyer, 2013),这也会导致个体对化身形成消极态度,并进一步强化化身形象的消极效应。因此,在暴力游戏中,个体对邪恶化身的态度和认同受到邪恶化身形象和暴力行为的双重消极影响,从而使个体对邪恶化身形成了更为消极的态度,因此对其认同的水平显著低于正义化身;但在非暴力游戏中,个体对邪恶化身的态度和认同仅受其形象的影响,而不受其行为影响,因此对邪恶和正义化身的认同虽然存在显著差异,但差异程度已大大降低。

4.2.3 化身形象和性别对化身认同的交互影响

研究 2 的结果表明,在暴力游戏中,化身形象与玩家性别交互影响化身认同,男性被试对邪恶化身的认同度显著高于女性,但两者在正义化身的认同方面无显著差异,这与 Lin (2010)的发现一致,假设 4 得到验证。具体来说,女性对正义化身的认同显著高于邪恶化身,这可能是由于邪恶化身总是与暴力、冷酷、血腥等刻板印象有关,因此女性不太喜欢和认同。但对男性来说,两种化身在形象上虽有差异,但在暴力游戏中都具有暴力、冷酷等男性化的特征,这些特征会则增加男性的认同(van Looy et al., 2012)。对男性青少年尤为如此,因为对攻击性很强的暴力英雄的认同会让他们感到更加独立和成熟(Carnagey & Anderson, 2004)。因此,男性被试对两种化身的认同无显著差异。

另外,本研究发现,在实验 1 中,男性被试对暴力游戏条件下正义和邪恶化身的认同存在显著差异,而实验 2 则差异不显著。这种不一致的结果首先可能是由于两项实验中剧情任务的暴力和激烈程度不同。相对于实验 2 的剧情任务,实验 1 不仅要杀死防御者,攻破对方营地,而且要战胜对方英雄(Boss),因此打斗更为激烈、暴力性更强。其

次,两项实验中不同化身形象的区分度不同,实验 1 中正义和邪恶化身形象的区分度($d = 1.03$)显著高于实验 2($d = 0.63$)。同时,从邪恶化身形象来看,相对于实验 1 中的恶魔形象,实验 2 中的兽人形象可能更卡通,因此被试对其接受度可能更高。因此,这种看似矛盾的结果实际上从另一个侧面证实了化身形象与游戏暴力性交互影响化身认同的观点。

4.3 化身认同与攻击性的关系

本研究发现,在非暴力游戏条件下,对正义化身的认同与攻击性呈显著负相关,对邪恶化身的认同与攻击性相关不显著;在暴力游戏条件下,男性被试对邪恶化身的认同与攻击性呈显著正相关,女性被试对正义化身的认同与攻击性呈显著负相关。这说明对邪恶化身的认同诱发的攻击性总体上高于正义化身,并且受到游戏暴力性和性别的影响,假设 5 得到验证。这与 Happ, Melzer 和 Steffgen (2013)的发现相似,他们认为对正义角色的共情会降低攻击性,但对邪恶角色的共情则增加攻击性。但与认为化身认同会放大暴力视频游戏对攻击性的影响的观点不太一致(Hollingdale & Greitemeyer, 2013; Lin, 2013a, 2013b)。这种不同主要是已有研究没有区分对不同化身形象的认同与攻击性的不同关系,以及游戏暴力性和性别的作用。

根据自动化模型理论(Bargh & Chartrand, 2000),当个体认同游戏化身时,化身线索更容易启动个体记忆中与化身形象一致的刻板印象。对邪恶化身的认同度越高,对暴力的启动就越容易,攻击性认知与情绪的激活就越强,这将导致攻击性的增加;而对正义化身的认同度越高,则可能更易启动非暴力的刻板印象,从而降低了攻击性,甚至使用积极化身(如英雄)可以带来更多亲社会行为(Yoon & Vargas, 2014)。同时,认同游戏化身意味着将化身特征融入了自我概念,导致自我知觉发生了暂时性改变(Klimmt et al., 2009),如认同邪恶化身就会暂时将暴力、冷酷等特征融入自我概念。根据自我知觉理论(Bem, 1972),个体获得的自我知觉会影响其随后的行为,因此暴力、冷酷的自我知觉会增加其攻击行为。

4.4 理论创新点与实践意义

本研究基于自动化模型理论,考察了视频游戏中的化身形象、游戏暴力性和性别对个体化身认同和攻击性的影响,以及化身认同与攻击性的关系,体现了以下理论创新点。

首先,对自动化模型理论的应用与发展。本研

究在验证情境线索和刻板印象影响启动效应的基础上,突破了已有研究仅关注化身形象对攻击性影响的局限,进一步从游戏自身特点(游戏暴力性)和个体因素(性别)两个方面扩展了启动效应发生的影响因素。尤其是将游戏中的化身行为(如暴力或非暴力)和形象(如正义或邪恶)进行了分离,探讨了两者对攻击性的交互影响。因此本研究补充和完善了自动化模型理论的前因变量研究。其次,本研究探讨了化身认同对化身启动效应的影响。研究结果表明,对不同化身形象的认同会对攻击性产生不同的影响。可以说,本研究初步揭示了化身启动效应发生的内在心理过程。

本研究表明,游戏中的化身形象对玩家的行为具有潜在的启动效应,尤其对化身认同时的影响更大。因此,本研究的实践意义在于,游戏设计者在游戏中应呈现更积极的化身形象(如,英雄),并尝试让玩家能够意识和观察到这些积极元素,通过激活有意识的过程启动其积极的刻板印象,从而降低游戏化身的消极影响,达到塑造正确社会行为的目的。

4.5 研究不足与展望

首先,本研究表明化身效应受到个体因素和游戏特征等多种因素的共同影响。在个体因素方面,本研究仅关注了性别,而游戏经验、共情和人格特质等个体变量都可能具有调节效应,未来研究应考察其他更多个体变量的影响。在化身特征方面,本研究关注的是化身视觉形象的启动效应,而化身意义形象(通过背景叙述将化身描述为正义或邪恶的)是化身的另一种呈现形式,并且对攻击性的影响与视觉形象不太相同。如有研究发现,通过游戏叙事将化身描述为正义和道德的,会使玩家对暴力行为做出合理化的解释,将暴力视为合理、可接受的(Hartmann & Vorderer, 2010),这将增加个体的攻击性。因此,对化身视觉和意义形象的影响进行比较将有助于深入理解化身效应,这是未来值得探讨的方向。

其次,虽然本研究探讨的是化身影响的短期效应,但同样存在长期效应。虽然单次启动效应有时间限制,但频繁、重复的攻击脚本和思维激活会增加长期的攻击行为(Huesmann, 1998)。同时,玩家在暴力视频游戏中频繁使用消极化身形象将使攻击脚本和刻板印象更易获得,从而更易形成长期的攻击性特质和行为倾向。因此,未来的研究可以尝试从长期效应的角度探讨长期重复接触某一类游戏化身对玩家的累积效应,这不仅可以进一步证实化

身效应的存在,而且比单纯探讨短期效应更有实际的意义。

最后,本研究表明,化身对攻击性的影响并非总是消极的。这取决于化身所呈现的属性和角色特征,如对积极化身认同度高时,可能带来积极的影响,如友善和信心(Yee & Bailenson, 2007),甚至亲社会行为(Yoon & Vargas, 2014)的增加。因此,未来研究的一个有价值的方向是探讨化身的积极影响(如助人行为)。

5 结论

本研究获得如下主要结论:

(1) 化身形象与游戏暴力性交互影响化身效应。在暴力游戏中,化身主效应显著,对正义化身的认同显著高于邪恶化身,邪恶化身诱发的攻击性显著高于正义化身。在非暴力游戏中,化身形象对化身认同的影响边缘显著,但对攻击性无显著影响。

(2) 在暴力游戏中,化身效应受性别的影响。女性在化身认同方面比男性更易受化身形象影响,对正义化身的认同显著高于邪恶化身。男性在攻击性方面比女性更易受化身形象影响,邪恶化身诱发的攻击性显著高于正义化身。

(3) 化身认同与攻击性显著相关,并受到游戏暴力性和性别的影响。在暴力游戏条件下,男性被试对邪恶化身的认同与攻击性呈显著正相关;女性被试对正义化身的认同与攻击性呈显著负相关。

参 考 文 献

- Adachi, P. J. C., & Willoughby, T. (2011). The effect of video game competition and violence on aggressive behavior: Which characteristic has the greatest influence? *Psychology of Violence, 1*, 259-274.
- Anderson, C. A., & Carnagey, N. L. (2009). Causal effects of violent sports video games on aggression: Is it competitiveness or violent content? *Journal of Experimental Social Psychology, 45*, 731-739.
- Anderson, C. A., & Ford, C. M. (1986). Affect of the game player: Short-term effects of highly and mildly aggressive video games. *Personality and Social Psychology Bulletin, 12*, 390-402.
- Anderson, C. A., & Murphy, C. R. (2003). Violent video games and aggressive behavior in young women. *Aggressive Behavior, 29*, 423-429.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 136*, 151-173.
- Bargh, J. D., & Chartrand, T. (2000). The mind in the middle: A practical guide to priming and automaticity research. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research*

- methods in social and personality psychology* (pp. 253–285). New York, USA: Cambridge University Press.
- Barlett, C. P., Harris, R. J., & Bruey, C. (2008). The effect of the amount of blood in a violent video game on aggression, hostility, and arousal. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 539–546.
- Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 6, pp. 1–62). New York, USA: Academic Press.
- Bian, Y. L., Han, L., Zhou, C., Chen, Y. M., & Gao, F. Q. (2015). The Proteus effect in virtual reality social environments: Influence of situation and shyness. *Acta Psychologica Sinica*, 47, 363–374.
- [卞玉龙, 韩磊, 周超, 陈英敏, 高峰强. (2015). 虚拟现实社交环境中的普罗透斯效应: 情境、羞怯的影响. *心理学报*, 47, 363–374.]
- Bushman, B. J., & Huesmann, L. R. (2006). Short-term and long-term effects of violent media on aggression in children and adults. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160, 348–352.
- Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 452–459.
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2004). Violent video game exposure and aggression: A literature review. *Minerva Psichiatrica*, 45, 1–18.
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2005). The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior. *Psychological Science*, 16, 882–889.
- Cohen, J. (2006). Audience identification with media characters. In J. Bryant & P. Vorderer (Eds.), *Psychology of entertainment* (pp. 183–97). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.
- Fischer, P., Kastenmüller, A., & Greitemeyer, T. (2010). Media violence and the self: The impact of personalized gaming characters in aggressive video games on aggressive behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 192–195.
- Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27, 5–22.
- Greitemeyer, T. (2013). Effects of playing video games on perceptions of one's humanity. *The Journal of Social Psychology*, 153, 499–514.
- Greitemeyer, T., & Mügge, D. O. (2014). Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40, 578–589.
- Happ, C., Melzer, A., & Steffgen, G. (2013). Superman vs. BAD Man? The effects of empathy and game character in violent video games. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 16, 774–778.
- Hartmann, T., & Vorderer, P. (2010). It's okay to shoot a character: Moral disengagement in violent video games. *Journal of Communication*, 60, 94–119.
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An integrative review. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 252–264.
- Hollingdale, J., & Greitemeyer, T. (2013). The changing face of aggression: The effect of personalized avatars in a violent video game on levels of aggressive behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 43, 1862–1868.
- Huesmann, L. R. (1998). The role of social information processing and cognitive schema in the acquisition and maintenance of habitual aggressive behavior. In R. G. Geen & E. Donnerstein (Eds.), *Human aggression: Theories, research, and implications for social policy* (pp. 73–109). New York, USA: Academic Press.
- Huesmann, L. R., Moise-Titus, J., Podolski, C. P., & Eron, L. D. (2003). Longitudinal relations between childhood exposure to media violence and adult aggression and violence: 1977–1992. *Developmental Psychology*, 39, 201–221.
- Klimmt, C., Hefner, D., & Vorderer, P. (2009). The video game experience as “true” identification: A theory of enjoyable alterations of players' self-perception. *Communication Theory*, 19, 351–373.
- Konijn, E. A., Bijvank, M. N., & Bushman, B. J. (2007). I wish I were a warrior: The role of wishful identification in the effects of violent video games on aggression in adolescent boys. *Developmental Psychology*, 43, 1038–1044.
- Li, X. Y., Fei, L. P., Zhang, Y. L., Niu, Y. J., Tong, Y. S., & Yang, S. J. (2011). Development, reliability and validity of the Chinese version of Buss & Perry aggression questionnaire. *Chinese Journal of Nervous and Mental Diseases*, 37, 607–613.
- [李献云, 费立鹏, 张亚利, 牛雅娟, 童永胜, 杨少杰. (2011). Buss 和 Perry 攻击问卷中文版的修订和信效度. *中国神经精神疾病杂志*, 37, 607–613.]
- Lieberman, J. D., Solomon, S., Greenberg, J., & McGregor, H. A. (1999). A hot new way to measure aggression: Hot sauce allocation. *Aggressive Behavior*, 25, 331–348.
- Lin, J.-H. (2013a). Do video games exert stronger effects on aggression than film? The role of media interactivity and identification on the association of violent content and aggressive outcomes. *Computers in Human Behavior*, 29, 535–543.
- Lin, J.-H. (2013b). Identification matters: A moderated mediation model of media interactivity, character identification, and video game violence on aggression. *Journal of Communication*, 63, 682–702.
- Lin, S. F. (2010). Gender differences and the effect of contextual features on game enjoyment and responses. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13, 533–537.
- Nelson, L. D., & Norton, M. I. (2005). From student to superhero: Situational primes shape future helping. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41, 423–430.
- Peña, J. F. (2011). Integrating the influence of perceiving and operating avatars under the automaticity model of priming effects. *Communication Theory*, 21, 150–168.
- Peña, J. F., Hancock, J. T., & Merola, N. A. (2009). The priming effects of avatars in virtual settings. *Communication Research*, 36, 838–856.
- Saleem, M., Anderson, C. A., & Gentile, D. A. (2012). Effects of prosocial, neutral, and violent video games on college students' affect. *Aggressive Behavior*, 38, 263–271.
- Shapiro, M. A., Peña-Herborn, J., & Hancock, J. T. (2006). Realism, imagination and narrative video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences* (pp. 275–289). Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.
- Soutter, A. R. B., & Hitchens, M. (2016). The relationship between character identification and flow state within video Games. *Computers in Human Behavior*, 55, 1030–1038.
- Teng, Z. J., Liu, Y. L., & Guo, C. (2015). The debate of violent video game impact on aggression. *Psychological Development and Education*, 31, 494–502.
- [滕召军, 刘衍玲, 郭成. (2015). 暴力电子游戏对攻击行为的影响及其争论. *心理发展与教育*, 31, 494–502.]

- Trepte, S., & Reinecke, L. (2010). Avatar creation and video game enjoyment: Effects of life-satisfaction, game competitiveness, and identification with the avatar. *Journal of Media Psychology*, 22, 171–184.
- Turkay, S., & Kinzer, C. K. (2014). The effects of avatar: Based customization on player identification. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 6, 1–25.
- van Looy, J., Courtois, C., De Vocht, M., & De Marez, L. (2012). Player identification in online games: Validation of a scale for measuring identification in MMOGs. *Media Psychology*, 15, 197–221.
- Webster, G. D., & Kirkpatrick, L. A. (2006). Behavioral and self-reported aggression as a function of domain-specific self-esteem. *Aggressive Behavior*, 32, 17–27.
- Yang, G. S., Gibson, B., Lueke, A. K., Huesmann, L. R., & Bushman, B. J. (2014). Effects of avatar race in violent video games on racial attitudes and aggression. *Social Psychological and Personality Science*, 5, 698–704.
- Yang, G. S., Huesmann, L. R., & Bushman, B. J. (2014). Effects of playing a violent video game as male versus female avatar on subsequent aggression in male and female players. *Aggressive Behavior*, 40, 537–541.
- Yee, N., & Bailenson, J. N. (2007). The Proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. *Human Communication Research*, 33, 271–290.
- Yee, N., Bailenson, J. N., & Ducheneaut, N. (2009). The Proteus effect: Implications of transformed digital self-representation on online and offline behavior. *Communication Research*, 36, 285–312.
- Yoon, G., & Vargas, P. T. (2014). Know thy avatar: The unintended effect of virtual-self representation on behavior. *Psychological Science*, 25, 1043–1045.
- Zhang, X. M., Li, M., Song, Y., Li, Y. N., & Wei, L. Q. (2009). The effect of the violent elements in violent games on the players and the observers' aggression. *Acta Psychologica Sinica*, 41, 1228–1236.
- [张学民, 李茂, 宋艳, 李永娜, 魏柳青. (2009). 暴力游戏中射杀动作和血腥成分对玩家和观看者攻击倾向的影响. *心理学报*, 41, 1228–1236.]

Priming effects of virtual avatars on aggression: Influence of violence and player gender

HENG Shupeng; ZHOU Zongkui; NIU Gengfeng; LIU Qingqi

(Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior, Ministry of Education; School of Psychology, Central China Normal University, and Hubei Human Development and Mental Health Key Laboratory, Wuhan 430079, China)

Abstract

A virtual avatar is a video game player's self-presentation in virtual space. The physical appearance of an avatar can prime stereotypes and behavioral scripts stored in memory. The relation between avatar appearance and aggression has been substantially confirmed, but there are open questions about the conditions in which this association is strongest, and what the relation between avatar identification and aggression is. This study used a cue-priming paradigm in two experiments to test the effect of avatar appearance on avatar identification and aggression in violent and nonviolent video games; to test gender as a moderator of these effects; and to test the correlation between avatar identification and aggression.

The first experiment investigated the effect of avatar appearance on the level of avatar identification and aggression in violent and nonviolent video games. This experiment employed a 2 (Avatar Appearance: justice/evil) \times 2 (Game Violence: violent/non-violent) between-subjects design. 75 male participants were randomly assigned to play a violent or non-violent video game using an avatar representing justice or evil. Based on the first experiment, the second experiment explored the interaction effect of avatar appearance and gender on the level of avatar identification and aggression in a violent video game. This experiment also employed a 2 (Avatar Appearance: justice/evil) \times 2 (Gender: male/female) between-subjects design. 42 male and 36 female participants were randomly assigned to play a violent video game using an avatar representing justice or evil. After game play, the amount of hot sauce given by participants to an ostensible partner who hated spicy food was used to measure aggression, and an avatar identification scale was used to measure identification with the avatar.

The results showed that: (1) The relations between avatar appearance, avatar identification and aggression were influenced by the violence of game. In the violent video game, the identification with the justice avatar was significantly higher than with the evil avatar, and the evil avatar elicited significantly higher aggression than the justice avatar. In the non-violent game, there was a marginally significant difference between the identification

with the justice or evil avatar, but there was no significant difference between the level of aggression elicited by the justice or evil avatar. (2) In the violent video game, the avatar effects were moderated by player gender. Specifically, the avatar identification of female participants was significantly affected by avatar appearance, whereas that of the male participant was not. Avatar appearance had a stronger impact on the aggression of males than females. (3) There was a significant correlation between avatar identification and aggression, which was moderated by game violence and gender.

In conclusion, the results of this study supported the priming effect theory and were partially consistent with the existing research. Several factors influenced the effect of avatar appearance on aggression, including a video game factor (violent or non-violent game) as well as an individual factor (male or female), and the complex relationship between avatar identification and aggression. One social implication of the study is that game designers should embed more positive associations, situations, and stereotypes in games to provide users more positive potential priming effects.

Key words priming effect; avatar appearance; game violence; player gender; avatar identification; aggression