

囿于程序： 虚拟世界中的程序性符号互动

——基于角色扮演类数字游戏的探索性研究

崔乃文

内容提要 角色扮演类游戏作为人、技术与类人主体高度交织的媒介场域，是虚拟世界符号互动重塑的缩影。人与非玩家角色这种类人主体的互动具有程序性。玩家具身与化身、玩家与类人主体构建起双重符号互动。玩家进入由程序建构的“时间空间-符号系统-互动机制”三层符号互动结构后，玩家具身与玩家化身程序共同作用，形成玩家化身的符号呈现，并作用于程序化类人主体，使其给出符号反馈。这一反馈由玩家具身接收、加以解释，并与玩家化身程序共同作用，给予反应。虽然程序建构的三重结构弥补了技术引入初期带来的空间分离与符号系统的缺失，但由于人与类人主体的程序性符号互动具有不对称性，人在与类人主体的互动中会单方面受到程序的影响。人们可能接受程序建构的行为逻辑，改变自己的解释框架，进而影响文化走向。

关键词 符号互动 人机互动 类人主体 角色扮演类游戏 次人主体

一、引言

凯文·凯利（Kevin Kelly）指出，互动是必然改变未来的科技力量之一^①。未来的人机互动将给人带来“极为真实的互动感”，而带给人的“极为真实的互动感”主要通过收集人的各类生物信息达成。这也是人在现实世界中识别他人所采取

^① [美] 凯文·凯利：《必然》，周峰、董理、金阳译，北京：电子工业出版社，2016年，第VI页。

的互动方式^①。

现实世界中的人类互动最初是通过面对面进行。人通过收集、识别他人的各类生物信息形成判断并给予反馈，这是主要的互动模式。书信文字、电报、电话等多种大众媒介均未能颠覆面对面互动的主导性地位。然而，自移动互联网普及以来，数字化的互动方式逐渐占据人们生活的大部分时间。人们通过手机进行交互的时长不断增加。通过移动互联网技术，人们交往的对象不仅包括曾见过面或未见过面的人们、从未见过的知身份或不知身份的人们，甚至还包括游戏 NPC、AI 等非人类对象，互动对象范围极大增加。

人机互动持续冲击着原有基于面对面互动的经典符号互动论。符号互动论尝试理论化人通过与他人的互动形成自我意识和现实感的过程，认为符号互动是人综合识别文字、声音、表情、姿势等一系列符号的结果^②。依托互联网的、非面对面、“隔幕”式的方式使人们交互识别的符号体系被消减，符号类型单一，人被次人性化（*infrahumanization*）^③。由于技术提供的符号系统有限，操作可能性单一，人必须按照规定流程与之互动。因此，人机互动呈现为程序性较强的去主体化特征。近年来，人机交互向着强互动性的方向发展，与人交互的对象变为更智能、更个性化、更具互动性的与真人更为类似的类人主体。人与类人主体的互动模拟人与真人的互动，具有更丰富的符号系统与更复杂的互动模式。人机交互的最终目标是提高交互的自然度和无缝性，使其更接近人与人之间交流的体验^④。但从当前技术环境来看，在技术引入之后，一方面，交互的双方真人次人性化，另一方面，交互的一方变为技术，其符号呈现和交互方式与面对面互动不同。因此，基于面对面互动实践得出的符号互动论是否还具有解释力，需要进一步研究。

基于这一背景，一些符号互动论学者开始探讨通过数字技术进行的人人互动、人机互动与传统面对面互动的不同。他们指出，经典符号互动论存在局限，21 世

-
- ① [美] 凯文·凯利：《必然》，周峰、董理、金阳译，北京：电子工业出版社，2016 年，第 274 页。
- ② Gottschalk, S., & Fuller, C., “De-realization and Infra-humanization: A Theory of Symbolic Interaction with Digital Technologies,” in Brekhus, W. H., Degloma, T., & Force, W. R., eds., *The Oxford Handbook of Symbolic Interactionism*, New York: Oxford University Press, 2024, p. 81.
- ③ Gottschalk, S., & Fuller, C., “De-realization and Infra-humanization: A Theory of Symbolic Interaction with Digital Technologies,” in Brekhus, W. H., Degloma, T., & Force, W. R., eds., *The Oxford Handbook of Symbolic Interactionism*, New York: Oxford University Press, 2024, pp. 92 – 97.
- ④ Rafael, S., “Multimodality, Naturalness and Transparency in Affective Computing for HCI,” in Marcus, A., & Rosenzweig, E., eds., *Design, User Experience, and Usability*, Cham: Springer, 2020, pp. 521 – 531.

纪的符号互动论研究需要探究人们如何适应网络互动，特别是如何适应面对面互动与数字互动间日益相互渗透的关系^①。这一理论化方向的实践基础在于，技术已经不可避免地参与到具身人的社会生活及其符号互动之中。随着技术的发展，人与更具真实性、互动性的类人主体进行互动是人机互动的进化方向，更是未来社会发展的重要趋势。

角色扮演类数字游戏（role-playing game, RPG）是人与类人主体互动的初阶样态。虽然，当下的RPG游戏与类人主体的互动在真实性、互动性方面与人机互动的最终样态还相距甚远，但RPG游戏构建出的虚拟时空，人与类人主体在虚拟时空中的互动模式，人与类人主体互动的底层技术与人机互动的最终样态的存在逻辑具有共通性。且当下已有游戏公司尝试将AI引入RPG游戏之中，使非玩家角色（non-player character, NPC）更加智能化，游戏剧情与玩法随着玩家行动而动态变化。由此，本文认为，未来游戏必将向着类人主体与虚拟时空皆智能化的方向发展，并因受众行为改变而更像现实人类社会。这与人机互动的发展趋势相同，因此，可以通过对角色扮演类数字游戏的研究管窥未来人机互动的可能性。

本文以角色扮演类数字游戏——这一强调玩家角色代入，与游戏内角色互动，并和未来基于技术的虚拟世界交互方式最为类似的游戏类型——为研究对象，探究虚拟世界中玩家化身与非游戏玩家角色之间的互动方式，并由此提出虚拟世界中“人”与“类人”之间的符号互动模式，对未来“人”与“类人”的符号互动机制进行预测性分析。

二、文献综述

（一）符号互动：个人成长、社会发展与互动模式

以符号为媒介的互动是自人类群体出现伊始便诞生的人类活动。相关探讨也随之产生，是一个古老的议题^②。现代社会科学意义上的符号互动论（symbolic interactionism）这一概念由赫伯特·布鲁默（Herbert Blumer）在其著作《符号互动论：角度与方法》（*Symbolic Interactionism: Perspective and Method*）中明确提出。布鲁默在该书脚注中提到，符号互动论是他在《人与社会》（*Man and Society*）上发

① Gottschalk, S., & Fuller, C., “De-realization and Infra-humanization: A Theory of Symbolic Interaction with Digital Technologies,” in Brekhus, W. H., Degloma, T., & Force, W. R., eds., *The Oxford Handbook of Symbolic Interactionism*, New York: Oxford University Press, 2024, p. 99.

② Dingwall, R., “The Historical Foundations of Symbolic Interactionism,” in Brekhus, W. H., Degloma, T., & Force, W. R., eds., *The Oxford Handbook of Symbolic Interactionism*, New York: Oxford University Press, 2024, p. 44.

表的一篇文章中随手创造的，不知怎的受到了关注，如今被广泛使用^①。布鲁默在该文中主要关注现实世界中个人如何在参与群体生活中实现社会发展这一问题^②。

经典符号互动理论基于在现实世界中面对面的真人互动活动提出。通过对米德、布鲁默等学者观点的梳理，本文指出，符号互动即人感知到他人的符号系统，经过自身解释框架的处理，形成自身的符号呈现，并传递给他人的过程。基于此，符号互动研究更为深入地覆盖了人、社会、互动——符号互动实践的全流程。符号互动论有如下几种研究取向，社会心理学取向认为，人在社会互动中塑造自我，每个人都是在某种形式的群体生活中成长起来的，在与同伴交往而成长的过程中受到同伴的刺激与影响，形成其行为、性格、人格和心理^③。聚焦于社会的文化建构主义取向认为，人不仅是被动地被符号互动所塑造，也能够符号互动中形成文化、塑造社会。所谓社会即广义他者，是一个想象中的观察者^④，人们将他者的反应内化为自己的思想与行为^⑤，但广义他者并非仅是一个抽象的概念，而是由一个个人融合而成，在这人与人的互动中能够构建符号意义、形成文化、塑造社会^⑥。聚焦于互动过程的形式互动主义社会学取向则主要关注互动的模式化形式，从而对特定社会、文学、历史等进行研究。基于面对面互动实践的符号互动论研究已成体系，发展深入，当下研究也主要以面对面互动经验开展。

（二）技术变量的引入：空间分离与次人性化

技术变量引入后的互动具有与面对面互动不同的特点。随着数智技术的发展，人们越来越多在由二进制构成的虚拟世界中，以“隔幕”的方式互动，互动过程中涉及的符号系统情况也有所变化。越来越多学者注意到基于数字技术环境的互动与面对面交流之间存在深层次的不同。这主要包括空间分离与次人性化。空间分离（spatial detachment）是指随着技术的发展，“社会相关性（social relevance）”与“空间接近性（spatial proximity）”日益分离，极大影响了人们参与物理与社会环境

-
- ① Blumer, H. , *Symbolic Interactionism: Perspective and Method*, Oakland: University of California Press. 1969, p. 1.
- ② Blumer, H. , “Social Psychology,” in Schmidt, E. P. , ed. , *Man and Society: A Substantive Introduction to the Social Sciences*, New York: Prentice-Hall, 1937, p. 146.
- ③ Blumer, H. , “Social Psychology,” in Schmidt, E. P. , ed. , *Man and Society: A Substantive Introduction to the Social Sciences*, New York: Prentice-Hall, 1937, pp. 146 – 147.
- ④ Mead, G. H. , *Mind, Self, and Society*, Chicago: University of Chicago Press, 1934, pp. 154 – 158.
- ⑤ Athens, L. , “The Self as a Soliloquy,” *Sociological Quarterly*, vol. 35, no. 3, 1994, pp. 521 – 532; Wiley, N. , “Pragmatism and the Dialogical Self,” *International Journal for Dialogical Science*, vol. 1, no. 1, 2006, pp. 5 – 21.
- ⑥ Eliasoph, N. , & Paul, L. , “Culture in Interaction,” *American Journal of Sociology*, vol. 108, no. 4, 2003, pp. 735 – 794.

的方式^①。一些学者指出，数字空间的这种社会相关性与空间接近性的分离会导致符号的非物质化，从而使得创造和传播的表征变得毫无根据^②。与此同时，数字时代互动的空间分离带来次人性化，也给符号互动论造成极大冲击。次人性化是指人在缺乏视觉、听觉感知及话语语境等维度时，造成人际互动中人性特质的缺失^③。罗兹（Rhoads）指出，尽管我们可能在线下了解那些与我们互动的人，但我们在线上的互动中看不到他们的肢体语言、动作和面部手势，我们听不到他们的副语言和声音，不知道他们所处的环境^④。学者们从面部微妙舞蹈缺失^⑤、前台与后台分界消弭^⑥、回应简化^⑦等方面对次人性化进行更为聚焦的讨论，认为在数字时代人与人的交流缺乏人性的某个符号系统。

（三）人机交互：技术带来的符号互动新变化

在符号互动相关研究中，学者对于人机交互主要有两条研究路径。一方面是依托于技术的人与人间的互动，属于间接涉及人机交互，实际的符号互动对象还是真实的人。另一方面则是人与技术体间的互动，即直接人机交互。近些年，随着数字技术的快速发展，一些学者指出，当下符号互动需要越来越关注人与由技术构成的非人互动的问题^⑧。

① Rosa, H., *Alienation and Acceleration: Towards a Critical Theory of Late Modernity*, Helsingforth: NSU Press, 2012, p. 84.

② Belk, R. W., "Extended Self in a Digital World," *Journal of Consumer Research*, vol. 40, no. 3, 2013, pp. 477 - 500.

③ Gottschalk, S., & Fuller, C., "De-realization and Infra-humanization: A Theory of Symbolic Interaction with Digital Technologies," in Brekhus, W. H., Degloma, T., & Force, W. R., eds., *The Oxford Handbook of Symbolic Interactionism*, New York: Oxford University Press, 2024, pp. 81 - 103.

④ Rhoads, M., "Face-to-Face and Computer-Mediated Communication: What Does Theory Tell Us and What Have We Learned So Far?" *Journal of Planning Literature*, vol. 25, no. 2, 2010, pp. 111 - 122.

⑤ Gottschalk, S., & Whitmer, J., "Hypermodern Dramaturgy in Online Encounters," in Edgley, C., ed., *The Drama of Social Life: A Dramaturgical Handbook*, New York: Routledge, 2013, pp. 309 - 334.

⑥ Marwick, A. E., & Boyd, D., "I Tweet Honestly, I Tweet Passionately: Twitter Users, Context Collapse, and the Imagined Audience," *New Media & Society*, vol. 13, no. 1, 2010, pp. 114 - 133.

⑦ Rushkoff, D., *Program or be Programmed: Ten Commands for a Digital Age*, Berkeley: Soft Skull Press, 2011, pp. 35 - 36.

⑧ Degloma, T., Brekhus, W. H., & Force, W. B., "Introduction: On the Wonderful Complexities and Varied Directions of Symbolic Interactions in the Twentieth-First Century," in Brekhus, W. H., Degloma, T., & Force, W. R., eds., *The Oxford Handbook of Symbolic Interactionism*, New York: Oxford University Press, 2024, p. 16.

也有一些学者担心，随着数字技术的发展，人类会被程序推翻，不再是主导者^①。数字媒体设计师杰伦·拉尼尔（Jaron Lanier）指出，当数字技术开发人员设计一个程序，要求用户像与人一样与计算机交互时，他们其实暗示人实际上只是一个较为复杂的程序^②。鲍曼和里昂指出技术具有“优先编码（preferred encodings）”的属性，如微软软件内设了一套规定的使用方式，具有“操作的可能性（manipulated probabilities）”^③。而为了使用它们，人们养成了特定的身体、感官、认知与行为习惯^④。这实际上是改变了人类的“程序”。

随着技术的发展，符号互动中技术的类人性日益提升。所谓类人性是指在功能和形态上与人类存在某种程度的相似性。从现有热门的技术主体看，类机器人与人的相似程度最高，在语言交互、行动交互等功能及外观形态上都具有较强的相似性；其次是全功能人工智能，在语言交互功能上具有较强的相似性；再次是游戏中的 NPC，在语言交互、行动交互及外观形态上具有在虚拟世界构建的相似性；更低的则是先前已研究的具有较强机械性的，操作可能性少，外观形态非人的各类技术软件及当前家电搭载的人工智能助手。

可以看到，数字技术的进步使符号互动研究的语境发生了更为深刻的变革。人与人之间借助技术实现互动，虽有一定影响，但基础仍是人与人的互动。而人与类人主体之间的互动则完全颠覆了人与人的互动模式。此前，人机互动研究中的数字技术只有单一的运行流程。人在与机器互动中能明确地感受到其机械性，人对待这一类非人主体时更多是工具化的互动，符号互动较少。随着强互动性的数字游戏，甚至是人工智能、机器人等的出现，人越来越无法分辨与自己互动的是否是真正的人。如果说依托于技术的人与人互动是人的次人性化，那么人与日益互动化、智能化的数字技术的互动则是技术的类人性化（quasihumannization）。在人机互动的过程中，“用户像与人一样与计算机交互”的倾向更深。

表 1 现阶段符号互动存在的多种类型

符号互动类型	感知符号系统情况	人性化程度
面对面互动	多重符号系统	真人
依托技术的人与人互动	缺失符号系统	次人

① Dator, J. A., Sweeney, J. A., & Yee, A. M., *Mutative Media: Communication Technologies and Power Relations in the Past, Present, and Futures*, Cham: Springer, 2015, p. 109.

② Lanier, J., *You are Not a Gadget: A Manifesto*, New York: Vintage, 2010, pp. 4-5.

③ Bauman, Z., & Lyon, D., *Liquid Surveillance*, Cambridge: Polity, 2013, p. 79.

④ Gillespie, T., “The Stories Digital Tools Tell,” in Caldwell, J. & Everett A., eds., *New Media: Theories and Practices of Digitextuality*, London: Routledge, 2003, pp. 2-21.

续表

符号互动类型	感知符号系统情况	人性化程度
人与简单功能技术应用互动	简单符号系统	机械
人与可交互技术主体互动	受限的多重符号系统	类人

根据上文的综述, 本文的研究主要定位于符号互动研究的脉络, 关注人与计算机互动中的符号互动实践。在技术引入后, 对符号互动过程变化的研究主要涉及符号互动发生的时空以及符号互动发生中可供识别的符号系统与符号互动机制。因此, 可以说符号互动实践由“时间空间-符号系统-互动机制”三层结构形成。(见图 1) 在人机互动语境下, 符号互动的主体发生变化, 这一“时间空间-符号系统-互动机制”三层结构也随之变化。在这一条件下, 通过面对面互动得出的符号互动论的解释力有待考察, 由面对面互动实践提出的符号互动过程也可能发生变化。

基于此, 本文试图从当前技术环境出发, 探索符号互动论在时间空间、符号系统、互动机制方面的新发展, 从而构建出在当前技术环境下具有较为普遍解释力的符号互动模型。

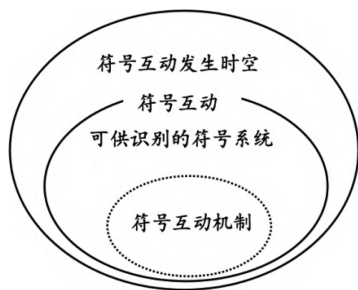


图 1 符号互动发生的三层结构

三、角色扮演类数字游戏

针对上述问题, 本文主要从角色扮演类数字游戏切入, 以探究在这一强互动的虚拟世界中, 人与非玩家角色这一类人主体的符号互动。

RPG 游戏是将玩家代入到游戏某一角色中, 以这一角色视角看待游戏世界并与其他角色发生交互的游戏类型。自上世纪 80 年代诞生至今, RPG 游戏已成为游戏研究与文化研究的重要对象^①, 主要包括游戏本体、玩家行为、游戏传播与新技术四条研究路径。

针对 RPG 游戏本身的研究主要关注 RPG 游戏的设计与机制, 关注代表性、热

^① Bowman, S. L., *The Functions of Role-playing Games: How Participants Create Community, Solve Problems and Explore Identity*, Jefferson: McFarland, 2010, pp. 11 - 32.

门游戏与创新游戏的规则系统、故事驱动、玩家互动等的设计与创新^①。随着 RPG 游戏的发展普及，越来越多学者关注玩家的心理与行为。根据既有研究，玩家并不仅仅将 NPC 视为物品，而是将 NPC 视为愿意建立关系的社会人，并能建立起同理情感^②与准社会关系^③。由于 RPG 游戏需要玩家在游戏中扮演不同的角色，有研究关注 RPG 游戏对受众自我认知的影响^④。《魔兽世界》等大型多人在线角色扮演类游戏（massive multiplayer online role-playing game, MMORPG）的出现与风靡，使受众关注以数字游戏为场域的人与人之间的互动^⑤。包括 RPG 游戏在内的数字游戏在全球范围的普及也使学者们关注基于数字游戏的文化传播以及数字游戏对社会文化的塑造，如关注跨国游戏如何进行跨文化传播与文化建构^⑥，数字游戏中的历史文化如何帮助学生理解相关的历史事件与文化常识^⑦，以及数字游戏对特定群体的塑造对社会文化的影响^⑧。

当 AI、VR、AR 等新技术出现后，一些游戏厂商开始尝试运用新技术制作

-
- ① [美] 欧内斯特·亚当斯：《游戏设计基础》，江涛译，北京：机械工业出版社，2017年，第 V - VII 页；黄鸣奋：《叙事学与游戏学：21 世纪初西方数码游戏研究中的论争》，《南京邮电大学学报（社会科学版）》2011 年第 13 期；Wardrip-Fruin, N., & Harrigan, P. eds., *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*, Cambridge: MIT press, 2004, pp. xi - xii.
- ② Harth, J., “Empathy with Non-player Characters? An Empirical Approach to the Foundations of Human/Non - human Relationships,” *Journal For Virtual Worlds Research*, vol. 10, no. 2, 2017, pp. 1 - 25.
- ③ Milman, D., & Mills, D. “The Relationship between Parasocial Friendship Quality with Non-playable Video Game Characters, Gaming Motivations, and Obsessive vs Harmonious Passion,” *Telematics and Informatics Reports*, vol. 10, no. 100057, 2023, pp. 1 - 8.
- ④ Bowman, S. L., *The Functions of Role-playing Games: How Participants Create Community, Solve Problems and Explore Identity*, Jefferson: McFarland, 2010, pp. 127 - 178.
- ⑤ Ducheneaut, N., et al., “Alone Together? Exploring the Social Dynamics of Massively Multiplayer Online Games,” *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2006, pp. 1 - 10.
- ⑥ Consalvo, M., *Atari to Zelda: Japan's Videogames in Global Contexts*, Cambridge: MIT press, 2022, pp. 15 - 17; Bernal-Merino, M. A., *Translation and Localisation in Video Games: Making Entertainment Software Global*, New York: Routledge, 2014, pp. 101 - 154.
- ⑦ Gee, J. P., “What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy,” *Computers in Entertainment (CIE)*, vol. 1, no. 1, 2003, p. 20.
- ⑧ Cerezo-Pizarro, M., Revuelta-Domínguez, F. I., Guerra-Antequera, J., & Melo-Sánchez, J., “The Cultural Impact of Video Games: A Systematic Review of the Literature,” *Education Sciences*, vol. 13, no. 11, 2023, p. 1116.

RPG 游戏，或将新技术融入数字游戏之中，以提升数字游戏的制作效率，以及数字游戏给玩家的沉浸感与互动感^①。一些游戏设计师和评论家在讨论运用 AI 制作数字游戏可能性的同时，也对尝试运用 AI 技术制作的数字游戏进行分析^②。

本文选择 RPG 游戏这一研究对象，主要基于技术类人性涉及要素与未来技术发展前景两方面考量。根据上文的综述，从技术类人性涉及的方面来看，RPG 游戏中的 NPC 在对人的模拟上涉及语言、行动、外观等多个方面。虽然单个功能形态的能动性较弱，但涉及的符号系统较多。事实上，乔纳森·斯图尔（Jonathan Steuer）就指出，符合虚拟现实的既生动又交互性强的媒体系统还没有广泛地出现，电子游戏是最接近这种系统的例子^③。而在技术前景方面，当前已有游戏公司在 RPG 游戏制作之中尝试引入 AI、VR、AR 等新技术，以提升数字游戏的互动感与沉浸感，直至迈向元宇宙的质变。从当前技术发展来看，类机器人与元宇宙可能是人机互动类人性在现实与虚拟两个方向上的终点。

四、研究方法：基于程序逻辑的研究视角

基于程序修辞（procedural rhetoric）的视角，本研究观照数字游戏中玩家化身与非玩家角色间的符号互动模式。在数字游戏类别上，本研究选取了角色扮演类游戏。相较于其他上帝视角或无人主体类的游戏，这一游戏类型更适用于研究虚拟世界的符号互动情况。

本研究选取了中国米哈游公司开发的手机商业游戏《原神》、波兰 CD Projekt RED 开发的 PC 与主机商业游戏《赛博朋克 2077》（Cyberpunk 2077）、比利时拉瑞安工作室（Larian Studios）开发的 PC 与主机商业游戏《博德之门 3》（Baldur's Gate 3）、美国连线杂志（Wired）发布的网页严肃游戏《残酷的资本主义》（Cutthroat Capitalism）、西班牙新闻加加（Journalism + +）发布的网页严肃游戏《好会计坏会计》（The Good, the Bad and the Accountant）共五款游戏进行分析。之所以选择这五款游戏，是因为在相似性上，这五款游戏均为 RPG 游戏，且代入性强、互动灵活性高、开放性好。在差异性上，这五款游戏的游戏设计公司分属五个不同国家，在时空、符号系统、互动机制方面呈现的符号互动共同点并非因某一国家的设计传统导致。在前端适用方面，《原神》属于手机游戏，《赛博朋克》《博德

① 武静静：《AI、web3 风靡，技术将重塑游戏世界？》，2024 年 2 月 1 日，<https://letschuhai.com/aiweb3fengmijishujiangzhongsuyouxishijie>，2024 年 12 月 26 日。

② Parvini, S., "Can AI Make Video Games More Immersive? Some Studios Turn to AI-fueled NPCs for More Interaction," 2024 - 9 - 25, <https://apnews.com/article/ai-artificial-intelligence-video-games-npc-c1327bb9130136d0a5f658f44176c5e7>, 2024 - 12 - 26.

③ Steuer, J., "Defining Virtual Realities: Dimensions Determining Telepresence," *Journal of Communication*, vol. 42, no. 4, 1992, pp. 73 - 93.

之门3》适用于PC与游戏主机，《残酷的资本主义》《好会计坏会计》属于网页游戏，基本涵盖了RPG游戏的主要前端适用类型，其符号互动的共同点并非因某一前端适用特点导致。在场景应用方面，《原神》《赛博朋克2077》《博德之门3》属于商业游戏，《残酷的资本主义》《好会计坏会计》属于严肃游戏，包含不同的数字游戏应用场景，其符号互动的共同点并非受应用场景影响。在发布时间方面，《残酷的资本主义》于2009年发布，《好会计坏会计》于2017年发布，《原神》于2019年初测、2020年公测，《赛博朋克2077》于2020年发行，《博德之门3》于2020年发行抢先体验版，2023年正式发行。由于技术的发展，《赛博朋克2077》《博德之门3》的代入性、沉浸性、互动性更强，与玩家互动的NPC的类人性更高。

本研究采用单元分析的方法，该方法是博格斯特（Ian Bogost）为研究游戏中的程序修辞提出的^①，将玩家的操作与游戏的反馈视为一个单元，从游戏的符号呈现对游戏互动进行研究^②。在博格斯特提出的单元分析基础上，本研究综合借鉴博格斯特及与之合作的程序修辞研究者的研究，从实体（entities）、计数器（meters）、目标（goals）、玩家和控制（player and control）、机制（mechanics）、动力学（dynamics）、美学（aesthetics）七个方面进行剖析^③。已有研究中，单元分析主要从游戏的客观存在编码（code）和对编码的阐释即解释部分（the interpreted components）两方面进行分析。编码主要包括实体、计数器、目标、玩家和控制、机制五个方面，而解释部分主要包括动力学、美学、主题（theme）。

根据本研究主旨，在单元分析上更加注重符号互动的过程。编码是研究玩家与NPC互动的基础，因此，本研究全面吸纳了前人研究中关注过的游戏编码五个方面。解释部分中，动力学主要关注游戏中受机制与目标的影响、玩家的操作以及对游戏反馈的应对。美学则注重游戏中的视觉、听觉、互动等构建^④。动力学涉及玩家与NPC的互动，美学则是游戏中的符号系统。主题主要关注游戏中视觉、听觉、

① Bogost, I., *Unit Operations: An Approach to Videogame Criticism*, Cambridge: MIT press, 2006, pp. ix - xv.

② Bogost, I., *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*, Cambridge: MIT Press, 2007, p. viii, pp. 28 - 46.

③ Treanor, M., Schweizer, B., Bogost, I., & Mateas, M., "Proceduralist Readings: How to Find Meaning in Games with Graphical Logics," *Proceedings of the 6th International Conference on Foundations of Digital Games*, 2011, pp. 115 - 122; Treanor, M., & Mateas, M., "BurgerTime: A Proceduralist Investigation," *Proceedings of the 2011 DIGRA International Conference: Think Design Play*, 2011, pp. 1 - 14.

④ Treanor, M., Schweizer, B., Bogost, I., & Mateas, M., "Proceduralist Readings: How to Find Meaning in Games with Graphical Logics," *Proceedings of the 6th International Conference on Foundations of Digital Games*, 2011, pp. 115 - 122.

文本等方面设计受刻板印象和文化背景的影响，与游戏设计师的思想文化相关。鉴于本研究聚焦游戏文本内部玩家控制与 NPC 反馈的互动关系，故不涉及主题方面的分析。

五、RPG 游戏中的符号互动特点

（一）日趋真实沉浸的虚拟世界：现实空间的重构

随着 RPG 游戏行业竞争日益加剧，技术不断进步，RPG 游戏构建的虚拟世界日趋沉浸真实，成为现实体验的虚拟重构。如果说依托于技术的人与人互动是现实的人借助数字技术与另一个次人性化的现实人的互动，那么 RPG 游戏则是完全依赖于数字技术，人与数字技术构建的类人主体 NPC 进行互动。在这一互动中，不仅存在与现实的空间分离，也存在与现实的时间分离，但在分离的同时，又与虚拟时空结合，形成依赖于虚拟时空的符号互动关系。

首先，在感官感受上，RPG 游戏大量采用第一人称视角视图，模拟透过化身角色眼睛看向虚拟世界，辅之以恰如其分的音效，使化身的行为动作愈发真实。现实个人不再是通过“窗”窥视游戏化身、游戏化身行为、虚拟世界故事。现实个人与玩家化身完全合而为一，现实个人是作为虚拟世界中的一个主体去行动、去看待虚拟世界中发生的事情。《赛博朋克 2077》只有在开车时可以在第一人称视角与跟随的第三人称视角中进行选择，其他行动时完全采用第一人称视角，并在声音方面模拟现实环境音效，力图给玩家带来最大程度的沉浸感。缺少上帝视角后，玩家的视角受限于玩家化身的视角，难以提前预知冲突的来临，瞬时反应更接近于现实，情绪反应也更接近于现实。《好会计坏会计》中，玩家面前始终有一个类似于微信聊天界面的社交媒体对话画面，玩家通过这一社交媒体与不同的人进行对话，处理相关工作。这一场景与人上班使用社交媒体处理事务的场景无二。《残酷的资本主义》虽未有明确的第一人称视角视图，但玩家视图为其可进行的操作，在行动层面实现了第一人称视角。《博德之门 3》与《原神》则是第一人称视角与第三人称视角的交替使用：在与 NPC 对话、查看重要建筑与环境时为第一人称视角；在玩家化身行动时，玩家处于玩家化身后方的跟随视角，以便玩家可以同时看到玩家化身的行动及其所视环境。但即便是第三人称视角，玩家的视线也被限制在玩家化身的视线范围之内。

受限的玩家视角促使玩家与虚拟世界中的玩家化身更深地融合，从而借由玩家化身进入到虚拟世界的时空之中。玩家在虚拟世界的时空之中与 NPC 进行互动时，是基于虚拟世界中的空间环境做出的分析判断，其互动完全依托于虚拟世界的空间，以玩家化身的行动推动虚拟世界的时间发展。

其次，非线性叙事的松散结构被用于游戏设计之中，使玩家能够游弋在游戏世

界之中^①。游戏世界为人重构了一个可供存在、充满奇观的时空。人沉浸其中之时，与现实分离，又与这一重构的虚拟世界合一。商业性 RPG 游戏中越来越多加入开放世界的设计，使玩家可以自由地在虚拟世界中漫游，以自身的行动顺序、应对方式进行游戏，享受更大的游戏灵活性。现实可操作空间由此在虚拟世界重构。玩家在虚拟世界中不局限于打怪升级，还可以自由探险，开发出更多样的玩法，一定程度上可以自由地在虚拟世界中行动^②。《原神》不仅使玩家能够体验打怪升级做任务的爽感，还在游戏设计中加入开放世界模式，以精美的音乐制作、环境设计、人物互动使玩家寄身于玩家化身，在真切但现实未有的景色中漫游。相较于《原神》致力于通过强大的美工构建出美轮美奂的“世外桃源”，《赛博朋克 2077》则更注重还原现实的质感。虽然《赛博朋克 2077》将时间设定为 2077 年，游戏构建的夜之城需要具有未来感，但其时间设定上又与现实有所接近，因此城市场景设计有玩家熟悉的现实元素，呈现出幻想与真实的融合。这也吸引很多玩家相较于完成游戏中的各类任务，更乐于在夜之城中闲逛。《赛博朋克 2077》的场景设计也随之出圈。《博德之门 3》虽然不是开放世界模式，但其地图设计得足够大，也给玩家极大的探索空间。《残酷的资本主义》《好会计坏会计》虽然并非地图式游戏，但也给玩家操作提供了较大的自由度，特别是《残酷的资本主义》，在“劫掠”船只的选择上有充分的自由，无论是“劫掠”哪个船只以及隔多长时间进行“劫掠”的行动，都是玩家的自由。玩家不再是“遇到 NPC - 触发任务 - 推到下一处 - 遇到 NPC”的强制游戏互动，而是“探索地图 - 遇到 NPC - 选择是否触发 - 不触发继续探索或触发完成任务”的自主游戏互动，游戏可操作空间拓展，机械感减弱。现实自我与玩家化身融合，通过玩家化身进入游戏世界自由探索，依托虚拟世界进行符号互动。

RPG 游戏通过游戏机制设定的规则将 RPG 游戏中的时间、世界观、价值观构建起来，实现了现实世界在 RPG 游戏中的虚拟重构。RPG 游戏在游戏机制设计上也采用现实世界“游戏规则”的虚拟化重构。玩家进入游戏，无需重新学习一套游戏逻辑便可直接开始游戏，以玩家处理现实问题的逻辑指导游戏中的行为，而非如围棋、足球等传统游戏中以一套新的游戏逻辑构建“魔法圈”。虽然在 RPG 游戏中存在超现实的时间扭曲与超越现实世界公序良俗的价值观，但游戏内部仍构建起一套自洽的“社会秩序”。游戏既定的“社会秩序”驱动玩家在有限的时空中行事。如《残酷的资本主义》中，玩家化身定位为“海盗”，其游戏目标与现实的公

① 杨歆迪：《新媒体语境下的“开放世界”游戏生态系统——以沙盒游戏及模组生产为例》，《北京文化创意》2024 年第 4 期。

② 杨歆迪：《新媒体语境下的“开放世界”游戏生态系统——以沙盒游戏及模组生产为例》，《北京文化创意》2024 年第 4 期。

序良俗相反。玩家虽未从事过“海盗”这一职业，但仍能凭借自己现实中的知识与经验去劫掠商船、进行谈判，在游戏反馈中不断摸索、学习，修正自己的行为。《赛博朋克2077》《博德之门3》《原神》《好会计坏会计》四款游戏更是可以基于自身在现实习得的行事逻辑开始游戏，并在游戏过程中逐步学习游戏设定的世界观与价值观。作为区隔虚拟游戏世界与现实世界的“传送门”消失了。

通过现实玩家视角与玩家化身视角的融合，RPG游戏将现实中的玩家带入并嵌入RPG游戏之中。通过界面设计与控制反馈，玩家的“感知-行动”与玩家化身的“感知-行动”耦合，玩家的动作通过玩家化身的行动反映，作用于游戏构建的虚拟世界之中。玩家化身的行动通过编码，触发与之相对应的游戏反馈。该反馈反应给玩家化身。玩家通过玩家化身去感知游戏反馈。玩家与玩家化身的“感知-行动”的耦合，使得玩家实际上是对游戏建构出的玩家化身身份的认同。

与此同时，RPG游戏在虚拟世界重构了时间、空间与运行逻辑，使玩家的符号互动与现实分离转而依托于虚拟世界。玩家在进入游戏时会将游戏化身作为自我投射，在控制玩家化身行动时是自身意识的反映。但在操作过程中，玩家受限于游戏构建的时间、空间与运行逻辑，其行动实际上被局限于一个程序化的可感知、可操作系统之中。在RPG游戏之中，符号互动发生的场域完全脱离了现实世界，被捆绑于一个由程序建构的近似现实的虚拟世界之中。玩家感知的世界是被程序建构的世界。

（二）突出的对白表情与明确的反馈机制：清晰化的符号体系

符号系统是符号互动中的核心，人们在多重符号系统的综合作用下，做出判断、给予回应。在人与技术的互动中，多种符号系统缺失，次人性化现象影响符号互动过程。而随着技术的发展，在强互动的RPG游戏之中，人与技术互动时失去的声音、表情、动作等符号体系在RPG游戏中得以重构。不仅如此，RPG游戏中非人的符号反馈相较于现实的符号互动更为清晰明确，影响着玩家的行为。

在RPG游戏中，人与NPC的互动拥有包括环境、声音、文字、表情、动作等现实中人与人互动所能捕捉到的几乎全部符号系统，互动中的人性特质回归。不仅如此，通过近景的游戏镜头与字幕，玩家能够捕捉到更加细微、精准的符号。在游戏中，玩家难以自行改变视角，互动时受限于游戏画面，更专注于观察呈现在画面中的NPC。《赛博朋克2077》的画面呈现更趋近于人眼所能感知的内容，镜头轻微地左右晃动，模拟人在新环境中观察四周的过程，周遭充满着人声、音乐声及其他环境声。游戏画面呈现NPC的表情、动作，也是模拟人眼能感知到的程度。但在与NPC的对白方面，NPC的声音远超出周边的环境声，并配有字幕，玩家会比在现实生活中更能清楚明白地捕捉到NPC的声音与文字符号。特别是远处NPC之间的对话，也会配有字幕，即便玩家没有听清，也可以通过字幕了解远处NPC之间的交谈。《博德之门3》更为突出玩家与NPC互动中的符号感知，在与NPC对话

时，周遭没有环境音，配有字幕，镜头以近景为主，NPC 的面部动作、表情变化都更为清晰。《原神》的画面也有类似的设计。《残酷的资本主义》《好会计坏会计》虽然丢失了部分符号系统，但主要原因是其游戏设计模拟依托技术的人与人互动场景，丢失的部分符号系统正是为还原依托技术的人与人互动场景中符号系统缺失的情况。

相较于现实世界，RPG 游戏具有更为明确的反馈符号体系，简化了人在感知推测他人反应的过程。如在《博德之门3》中，与莱埃泽尔对话中不同的选择对莱埃泽尔的好感度会有影响，并通过数值直接反馈给玩家。《原神》中选择不同的角色共同参与对战，其好感度在战斗结束后也会有数值提醒变化，从而通过数值的增加和减少清楚地得到自己行为的反馈。《好会计坏会计》会根据玩家在对话中的每一个选择，在左侧计数部分即时反馈对应的收入、法律风险、行业不信任、政治拒绝等数值的变化。《残酷的资本主义》除了在左侧计数部分有当前行动后利润、海盗数、攻击成功数量、攻击数、经过时间等数值给玩家反馈，还通过成功失败相应的文字与图像，使玩家清楚地感知到自己打劫船只、谈判技巧等行动的反馈。《赛博朋克 2077》则在互动中得到装备时提示相应属性点增加。

从感知层面来看，在面对面的互动中，人需要从众多符号系统中选取自己感知到的符号内容，并对其进行分析判断。而在 RPG 游戏中，游戏程序通过限制视野、突出声音、增加字幕等方式帮助玩家选择其感知的符号系统，推动玩家“正确”地分析判断。因此，玩家感知的范围是受限的，自认为的对世界的主观感知实际是被程序建构的。从反馈层面来看，现实世界中，人们接受到的反馈是模糊的，需要人以自己的解释框架去理解阐释，极有误判的可能性。虚拟世界中，RPG 游戏则是以数值和胜负给出明确的反馈，极大地简化了玩家分析和判断的难度，减少误判的可能。由此，反馈也通过程序建构起来，“行动 - 反馈”具有较强的关联性与重复性。因此，虚拟世界中呈现的符号系统与建构的符号反馈，均以程序化的方式影响符号互动过程。

（三）刺激式反应与选项式操作：有限的互动可能性

符号互动论中的两个主体都具有极强的不确定性。人根据其所感知到的符号、自己的分析判断、自己的行为习惯做出反馈，而对方又根据对这一反馈的感知，进行这一流程。这一流程的每个环节都有无限种可能性，使互动的过程充满不确定性。但在游戏互动之中，这种可能性被消减，呈现出有限的互动可能性。

在 NPC 方面，由于 NPC 的时空被定格，玩家相同的行为会得到同一反馈或有限几种反馈，形成行动 A 必然导致反馈 B 的刺激式反应。若玩家重开游戏，在固定的时空位置上，玩家进行同样行动也会得到同样的反馈。RPG 游戏中的时间是由触发行动推动的，玩家需要到达固定位置进行固定触发行动，时间才

会流动。由于游戏中的时间线与位置是固定的，玩家即便是重开游戏，不到达固定位置，在地图的其他位置耗费时间，游戏的时间也不会流动。玩家最终仍需要达到固定位置，以行动触发时间的流动。五款游戏在与 NPC 互动时皆有这样的特点。

相较于 NPC 被动、固定的反应，玩家化身的行动具有一定的主动性。但玩家的行动可能性也受到极大的限制。在对话选择方面，玩家化身只能进行有限的选择。《好会计坏会计》中会面临市长下达的任务以及企业主、俱乐部会长、高校校长等任务相关人士的交涉，所给出的选项基本只有做与不做两种类型的选项，难以如现实中做更多的互动。《残酷的资本主义》中玩家可做的行动也很受限，只有喂食、威胁、殴打、杀死四种对待人质的方式，而给谈判者打电话的态度也只有亲切、不稳定、激进、愤怒离开四种方式。RPG 游戏中有时虽然弹出对话选择，但实际只有单个选项。还有一些选项被玩家选择后，会再一次弹出相同的对话选择，迫使玩家选择已规定好的选项，或是在玩家选择后，NPC 只是简单回应一句，又将话题转回规定选项触发的剧情。如《赛博朋克 2077》中，玩家化身在重伤抢救苏醒之后，被告知脑中的芯片正在占据其身体，覆盖其意识，最终会使玩家化身意识消散。虽然游戏给玩家多种选择，但玩家必须选择第一个“那我该怎么办？”才能触发后面的剧情，使得时间流动。《原神》中，玩家化身得到风元素后与派蒙的对话中，有两个对话选项，但无论选择哪一个，最终都会触发派蒙指引玩家化身前往蒙德城邦。《博德之门 3》中也有类似设计，如在玩家化身解救影心的过程中，一方面，游戏设计多种方式，最终达成将影心解救出来的目的，即便是在过程中行动有偏差，最终也仍会回到设定的“路线”；另一方面，影心解救出来后，影心手中拿着一个小盒，不论玩家化身是选择直接离开，还是选择询问，影心都不会告知玩家化身有关小盒的信息，而是直接离开。RPG 游戏为增强玩家的代入感会模拟现实，在竞技打斗之外，设置日常生活的部分，但日常生活的待办事项并非由玩家制定，而是固定的待办事项。如《赛博朋克 2077》中，玩家化身起床后游戏画面上弹出的待办事项并非玩家制定，玩家也无法添加事项。

在人与 NPC 的互动中，行动主体仅为其中的一方，即玩家化身。玩家化身通过选择、点按实现与 NPC 的互动。作为类人主体的 NPC 则对玩家的选择进行回应，其回应被程序所固定，推动游戏依照既定剧情继续推进。类人主体 NPC 被设计成为一个可回应玩家的存在，但其解释框架完全是程序化的，即识别到玩家可编码的符号，给予与之对应的符号反应。甚至 NPC 出现的时间、空间也是依照某种特定的顺序排列的，完成一次“行动 - 反馈”后激发下一次“行动 - 反馈”。相较于现实互动无限的可能性，虚拟世界中人与类人主体的互动则按照已固定的“刺激 - 反应”进行，可能性有限。

此外，玩家虽然具有主观能动性，但其在虚拟世界中进行互动需要借助玩家化

身作为中介。现实的人在现实世界中进行互动时理论上无限选择，但在虚拟世界中，玩家化身只能进行有限的、程序固定的行动可能。玩家具身只能在有限的可能性中做出选择，NPC 则对符号给予相对应的反馈，使得虚拟世界中的符号互动实际上是一种程序性的符号互动。

六、程序性符号互动模型

通过以上对 RPG 游戏的研究发现，当前技术环境下，程序建构出符号互动需要的“时间空间 - 符号系统 - 互动机制”三重结构。程序建构的三重结构弥补了此前研究中提到的由于技术引入而带来的空间分离与符号系统的缺失，使玩家在 RPG 游戏中的互动更趋近于现实互动。但数字游戏中的互动并非对现实符号互动的直接复制，而是在程序介入下被重新组织的结果，存在超现实性。具体而言，通过对现实时空的重构，RPG 游戏为符号互动提供了一个程序建构且划定的行动场域；之后，将现实较为含混、需要提取的符号内容，建构成为一个可清晰化识别的符号体系，给予玩家反馈；最后，将玩家置于有限的行动可能性中，进行符号互动。在三重结构的作用下，玩家对符号的感知与互动呈现出特殊形态，即程序性符号互动。

程序性符号互动模型的特殊性主要体现在因程序建构而形成的双重符号互动。在人与人的互动中，人接收到对方的符号信息，通过自身的解释框架处理，生成一个符号反馈的设想，并直接转换为符号表现出来。在 RPG 游戏中，玩家接收到符号信息后，在认知中也会形成一个符号反馈的设想，但受限于 RPG 游戏中的程序设定，玩家只能在有限的选项中进行选择。因此，玩家有时不得不选择程序所限定的符号呈现样态中较符合自身意图的部分。玩家从既定选项中选择的过程，实际上是虚实自我间的符号互动过程。玩家接收游戏选项，通过解释框架处理，并综合设想的最初符号呈现，得出最初设想的符号呈现与游戏选项妥协之下的最终符号呈现。可见，RPG 游戏中玩家化身 A' 的符号呈现是玩家 A 的解释框架与程序设置的选项共同作用的结果。

在符号互动的对象方面，与人与人之间互动不同的是，玩家化身 A' 的符号呈现作用于 B，B 给出符号呈现的过程中，处理符号信息的并非是人與人互动中的解释框架，而是游戏程序。B 的符号呈现完全是程序规定下，B 对玩家化身 A' 符号呈现的触发反应。在 RPG 游戏中，程序不会因为“A - A' - B”之间的互动改变，“A - A' - B”之间的符号互动具有强制性。因此，玩家 A 感知到的 B 的符号信息，实际上是受程序控制的符号呈现。

由此可见，人机符号过程是经过具身 A 的解释框架与程序设定共同作用形成化身 A' 的符号呈现，触发 B 符号呈现反作用于具身 A 的双重符号互动过程（见图 2）。

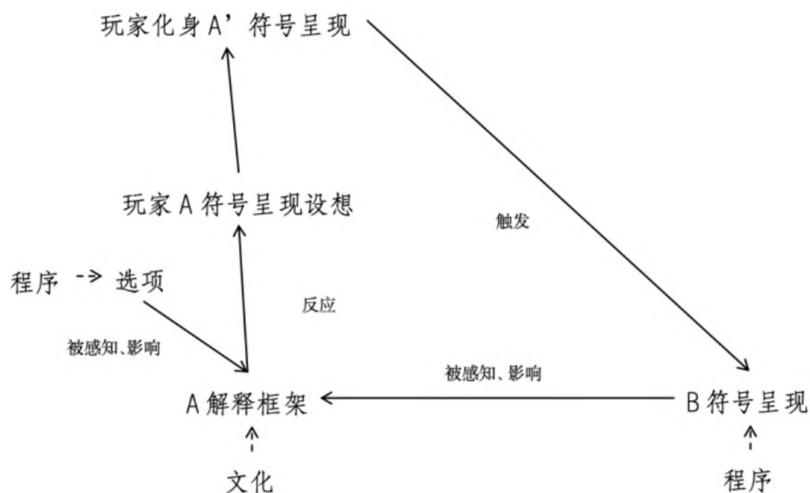


图2 RPG游戏中符号互动模型

虽然 RPG 游戏只是人机互动的一隅，越来越多更加智能的技术使人机互动具有更强的灵活性，使内核为计算机的“硅基人”愈发像“碳基人”，但从当下的技术环境来看，智能主体仍离不开算法程序。相较于 RPG 游戏中的 NPC，智能主体只是通过更为复杂的程序对更大量的符号信息进行处理给出反馈。而当前人在与智能主体进行互动时，看似相较于 RPG 游戏中的玩家，更具自由度，也不存在显性的化身，但人也在不断调试着自己的语言、行为，使得人机互动能够正常进行。人最终的符号呈现也并非自身设想的直接呈现，而是有了人机互动经验加工后的结果，即在人的解释框架中增添了一些程序性。

七、余论

关注技术引入后符号互动论演变的学者们指出，我们所关注的数字技术构建出的符号实际上是非物质性的，其与现实并不具有必然的联系，如导航系统中的道路与现实可能并非一致，因此，符号的表征可能毫无根据^①。在此前的研究中，虽然数字构建符号与现实物质可能存在偏差，但数字技术构建的符号仍以现实为依托。与之相比，程序性符号互动中，符号互动发生的时空与可供识别的符号系统已完全非物质化，完全由程序创造，其表征毫无根据。影响互动的意义系统也从可变化的社会价值与规范等转变为程序建构的价值规范。然而，人们在与这些类人主体的互动中习得对符号的解释框架，并据此改造社会。

^① Belk, R. W., "Extended Self in a Digital World," *Journal of Consumer Research*, vol. 40, no. 3, 2013, pp. 477 - 500; Carr, N., *The Glass Cage: Where Automation Is Taking Us*, London: The Bodley Head, 2015, p. 137; Greenfield, A., *Radical Technologies: The Design of Everyday Life*, New York: Verso, 2018, pp. 1 - 8.

在传统人与人的符号互动论中，影响符号加工的解释框架由文化塑造，外界符号的不断刺激也通过修正解释框架而重塑着文化（见图2）。人对于符号的理解与解释基于其社会经验，文化则是其社会经验的底层逻辑^①。人在感知到符号系统后，对符号的分析判断受文化的影响。个体通过社会文化背景下的解释框架来理解他人行为的意义，使互动能够得以维持，并进一步巩固文化的结构^②。但与此同时，新符号、符号的新意义、偏离原有解释框架的互动等也在不断通过互动改变文化。如随着网络兴起的缩写词、对表情符号新的理解，在形成网络文化的同时，又不断改变、创造着社会文化。通过一遍遍挑战、偏离原有社会规范与价值观形成的解释框架，人们在互动过程中逐步转变相关符号意义，推动文化发生改变。比如女性角色与女性气质的转变，通过社会运动、新闻传媒呈现、艺术作品表达、人际传播活动等，女性从被认为主要是家庭照顾者，重情感，依赖于男性，向更为多元的身份和气质转变。因此，在现实社会的符号互动中，文化作用于人的解释框架，影响人对感知符号的处理，但与此同时，对于对方符号呈现的感知也会影响自身的解释框架。当社会中越来越多的人在与他人互动的解释框架发生变化后，相应的文化也会发生变化。

然而在人机互动中，程序难以改变，人只能选择参与到人机互动中被程序所改变，或者不进入到人机互动的过程。从RPG游戏来看，由于其符号互动的强制性与恒定性更为明显、容易被感知，也影响着游戏寿命与耐玩性。一些玩家一旦感受到游戏程序带来的强制性，就会离开游戏，不再进入到游戏构建的虚拟世界之中。与此同时，也有一些玩家或是未感受到程序的存在，或是感受到程序却试图通过学习了解程序使自己适应，从而取得游戏的胜利。这些参与到人机互动过程中的玩家，自觉或不自觉地在逐步与玩家化身融合的同时，也在NPC的反馈中不断修正着自己的解释框架。玩家为达成游戏目标不断修正自身的解释框架，让自己适应RPG游戏中构建的游戏机制，获得游戏的胜利。人在感知到NPC对于自己行为的反馈后，对自己之前的行为会有所判断，想象NPC会对自己的行为给出什么反应。通过这一过程的反复，玩家学会了根据游戏机制调整自己的行为。玩家习得了游戏通过程序构建的“解释框架”。获得游戏胜利的同时，玩家的解释框架也被程序所影响修正。实际上，这种为了游戏获胜而不断修正自己解释框架的过程，与现实世界中人的社会化过程类似。其中的不同点在于，现实世界中，人为获得成功是被社会价值、规范所规训，虚拟世界中，人为获得胜利是被游戏程序所规训。本文认

① Mead, G. H., *Mind, Self, and Society*, Chicago: University of Chicago Press, 1934, p. 104.

② Schutz, A., *The Phenomenology of the Social World*, Evanston: Northwestern University Press, 1967, p. 144.

为，相较于社会价值与规范，游戏程序更难被撼动。

因此，人与类人主体交互时存在的强制性会影响人的认知。吉勒斯派 (Garleton Gillespie) 在人机交互研究中就指出，用户为使用技术养成了特定的肌肉、感官、神经与认知习惯，遂成难以察觉的理所当然，既而融入其身体、认知、心理、社会行为等^①。卡尔 (Nicolas Carr) 更进一步指出，互联网这类精神技术实际上是建构了一种智能伦理，一套人类思维如何工作、应该如何工作的假设，系统性地假设传递到人类思维和文化之中^②。而在人与类人主体的互动中，这种强制性从人的行为模式更进一步，通过符号互动修正人的解释框架，对人看待世界、解释世界的方式产生影响。由于与人互动的类人主体受程序控制，其自身难以修正程序、超越程序与人进行互动。人在接收类人主体的符号系统后，通过解释框架进行处理时，既会根据已有解释框架做出反应，又会根据接收的符号系统影响修正自身的解释框架。最终，程序通过符号互动修正人的解释框架，从而对人的世界观、价值观产生影响。

本研究将虚拟世界中的人机互动视角引入符号互动论中，启发原有聚焦于现实人与人面对面的符号互动论研究，向人与类人主体互动发展。本研究在原有符号互动论基础上，首先通过对技术引入后的符号互动研究梳理，得出符号互动为“时间空间-符号系统-互动机制”的三层结构。其次，基于此结构对人与RPG游戏中类人主体互动研究，发现虚拟世界中的人机互动通过程序构建出完整的时空及符号系统。但程序具有一定的恒定性和强制性，这使得具身人在进入虚拟世界时能动性被程序化，最终成为具身人与程序共同作用形成的化身人的符号呈现，与类人主体进行符号互动。这形成虚实人主体内部和人与类人之间双重符号互动过程。最后，本文指出，由于双重符号互动的非对称性，人机互动中更多的是人受到类人主体的反馈影响，修正自己的行为。这导致类人主体背后的程序单方面影响人，甚至可能改变人类文化。

相较于AI，RPG游戏中的NPC在互动灵活程度上的类人程度较低，但现有较为成熟的AI以文字对话为主，缺少大量符号系统，在这一方面的类人程度较低。因此最终在研究设计时，选择以RPG游戏中人与NPC之间的互动为研究对象。但从文中的论述可以得出，当前AI展现出的符号互动也存在着程序的恒定性和程序带来的强制性以及AI程序对人语言行为的改变。在与AI的互动中，具身与化身实

① Gillespie, T., "The Stories Digital Tools Tell," in Caldwell, J., & Everett, A. eds., *New Media: Theories and Practices of Digitexuality*, London: Routledge, 2003, pp. 2 - 21.

② Carr, N., *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains*, New York: W. W. Norton, 2011, p. 45.

现了一定程度的融合，但对 AI 来说是对输入指令的感知与处理，其背后的程序未发生变化。我们训练 AI、与 AI 交互的过程实际上也是在不断训练自己，使自己的指令更加适应 AIGC 的生成逻辑。在这一过程中，人的行为习惯与思维模式都在发生改变。随着 AI 技术的发展与更为广泛的应用，类人的 AI 主体与人的互动过程看上去更具主动性，但实际上可能成为既强大又隐性的意识形态建构者。由于 AI 系统并非价值中立，其交互逻辑、反馈机制、输出标准等都内嵌着设计者的文化与价值预设。这种价值观输出又极为隐蔽、难以察觉，在潜移默化间影响人的思想与价值观。因此，这种人与类人主体的交互可能存在意识形态风险。

随着技术的进步，具身与化身之间可能更加融合，化身可能具有更多能动性，类人主体的人性化程度也可能更高，其符号互动模式与特点还需进一步的研究。但从当下的技术环境来看，在人与类人主体的互动中，与其说是人与类人主体之间的符号互动，毋宁说是物质现实世界与数字虚拟世界的符号互动。当进入程序构建的虚拟世界，人也不可避免地被程序化了。

本文系国家社科基金青年项目“游戏媒介作为国家叙事建构工具赋能国际传播的机制与策略研究”（项目编号：25CXW019）的阶段性研究成果。

作者：中国社会科学院新闻与传播研究所助理研究员

中国社会科学院新闻与传播研究所媒介传播与青少年发展研究中心秘书长

Electricity is not only a medium but also a medium that drives other media. By examining the infrastructurization process of shared charging stations, this study finds that these stations leverage their mobility to weave a mobile power network. This network coexists with platforms, power grids, and other infrastructures to become the mobile power infrastructure of the mobile internet society. However, driven by venture capital and operating under the guise of public goods, the shared charging industry has sparked a fierce battle among hundreds of power stations, competition for Point of Interest locations, time business characterized by reverse efficiencyism, and a visual visibility competition. This study defines the highly competitive nature of digital infrastructure led by private technology enterprises as “competitive infrastructure”. Facing global digital competition, the government must regulate the public nature of China’s digital infrastructure while cultivating its strong competitiveness, enabling the entities to develop into national champions within the field of digital infrastructure.

96 · Trammelled by Programs: Procedural Symbolic Interaction in Virtuality

· *Cui Naiwen*

Role-playing games, as media spaces where humans, technology and quasihumanization agent are highly intertwined, serve as a microcosm of the reshaping of symbolic interaction in virtual worlds. Interactions between humans and non-player characters—quasihumanization agent—are programmatic in nature. The player’s embodied self and avatar, together with the player and the quasihumanization agent, constitute a dual symbolic interaction. Upon entering the three-tiered structure of symbolic interaction—comprising spatiotemporal framework, symbolic system and interaction mechanism—constructed by the programme, the player’s embodied self and avatar programme interact synergistically to generate the symbolic representation of the player’s avatar. This representation then acts upon the programmed quasihumanization agent, prompting it to

provide symbolic feedback. This feedback is received and interpreted by the player's embodied self, which then interacts with the avatar programme to generate a response. Although the three-tiered structure constructed by the programme compensates for the spatial separation and lack of a symbolic system inherent in the early stages of technological adoption, the programmatic symbolic interaction between humans and quasihumanization agents is asymmetrical. Consequently, humans are unilaterally influenced by the programme during their interactions with these agents. People may accept the behavioural logic constructed by the programme, alter their interpretative frameworks, and thereby influence cultural trajectories.

116 · Adjusting Academic Identity and Negotiating Disciplinary Boundaries: A Study on the Academic Socialization of Health Communication Scholars in China

· *Zhou Yuqiong, Gong Baofa*

In recent years, the health communication academic community has grown significantly. Its members include dedicated scholars committed to the field from the outset of their careers, as well as cross-disciplinary scholars who transitioned in later. Regardless of their initial motivations, all must navigate the “identity-field tension” arising from the misalignment between their scholarly identity and the practical terrain, alongside the inherent ambiguity of disciplinary boundaries at this intellectual “crossroads”. This study constructed an academic socialization framework for Chinese health communication scholars, conducting a questionnaire survey of 76 scholars and 15 in-depth interviews. Findings indicate that both groups are converging toward a consensus, continuously adapting and adjusting their academic identities through localized practices while simultaneously negotiating and reconstructing disciplinary boundaries through cross-disciplinary integration. As Chinese academia seeks autonomy, health communication provides a “compact yet specific” sample, reflecting the collective will