

【智能时代数字媒体创新设计】

人工智能视角下的游戏叙事

於水

北京航空航天大学,北京 100191

摘要:在数字游戏日益成为人们主要娱乐方式的背景下,研究游戏叙事具有重要的意义。本文从三个维度进行分析和讨论,包括游戏天然具备的叙事属性、经典叙事在当代游戏中的实现方式,以及未来游戏中的智能叙事,并且分别探讨了人工智能在其中扮演的角色和作用。相比较于电影艺术,游戏叙事具有较高的随机性、沉浸性,但在叙事的审美价值上,距离电影仍有较大的差距。随着人工智能的发展,智能叙事会不断提高游戏的叙事审美价值和情感传达能力。

关键词:游戏叙事;涌现叙事;环境叙事;计算叙事;人工智能;经典叙事

中图分类号:J524;G898

文献标识码:A

文章编号:2096-6946(2021)04-0031-05

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2021.04.006

Game Narrative from the Perspective of Artificial Intelligence

YU Shui

Beihang University, Beijing 100191, China

Abstract: Under the background that digital games are becoming the main way of entertainment, it is of great significance to study game narrative. This paper analyzes and discusses from three dimensions, including the intrinsic narrative attributes of games, the realization of classic narrative in contemporary games, and the intelligent narrative in future games, and discusses the role of artificial intelligence in them. Compared with the film art, the game narrative has a higher randomness and immersion, but there is still a big gap in the aesthetic value of narrative from the film. With the development of artificial intelligence, intelligent narrative will continue to improve the narrative aesthetic value and emotional communication ability of the game.

Key words: game narration; emergent storytelling; environmental storytelling; computational narrative; artificial intelligence; classic narrative

即使面对监管者的重压、学界和家长的质疑,数字游戏产业的发展仍然势不可挡。不得不承认,游戏已经接过电影艺术的接力棒,成为当前最为大众所接受的、最具经济价值的艺术形态——如果承认数字游戏是所谓的“第九艺术”的话。对于相当多的年轻人来说,他们在游戏上花费的时间和金钱要远远大于其他几种主流的大众艺术形式,游戏在可预见的未来成为人类最主流的娱乐方式的趋势越来越明显。当一个产业发展到拥有如此巨大的社会和经济影响力之后,学

界亟需对其美学、故事、机制、技术、文化、影响、历史产业等方面进行深入研究^[1]。游戏不应只是以娱乐和盈利为目的,还需要体现深层次的艺术、文化、社会等方面的思考,这样才能真正地提升其地位和价值^[2]。叙事性,作为游戏的主要属性之一,是非常有价值的研究领域。一方面,从人类叙事媒介的角度发展来看——从文字形式的小说,到影像形式的电影,再到交互形式的游戏,叙事艺术与其载体媒介息息相关,互相影响;但另一方面,似乎当前大多数游戏并没有将叙事作为

收稿日期:2021-06-11

作者简介:於水(1978—),男,山西人,硕士,北京航空航天大学副教授,主要研究方向为动画创作和交互叙事。

首要目标,毕竟玩家在玩游戏时并不是因为想看一个故事而来。那么,游戏和叙事的关系究竟是什么?它和传统叙事形式——比如电影——有何不同?游戏的叙事是如何实现的?

一、广义叙事:一切游戏皆可叙事

在有关游戏的本体研究中,曾经有两种声音:一种是将游戏纳入到叙事艺术的范畴当中,认为游戏是继电影艺术之后的又一种叙事媒介;另一种声音则认为游戏不是叙事艺术的延伸,它的核心本质是在机制和规则下的竞争,它应该开创自己的领域——游戏学^[3]。

抛开游戏的本性争论不谈,从当代游戏的发展角度来说,一款游戏包含游戏性和叙事性两个特征,只是侧重点各有不同。比如《底特律:变人》《暴雨》这样的游戏侧重点就是叙事,它的卖点是故事本身,交互是完成叙事的一种手段;而大部分游戏,则是侧重于游戏性,叙事性不强。

所有游戏一定都有叙事行为吗?这需要从更广义的角度来看待“叙事”这个概念。和传统意义上“讲故事”的作品不同,叙事并不一定是有趣的、情节性强的、有艺术价值的。叙事,从字面意义上看,就是描述特定的时间和空间内发生的事件组合。当玩家玩一局《王者荣耀》游戏时,整个游戏过程由一连串的事件构成,这其中包括叙事的基本元素——角色、时间、场景、动作、情节,整个游戏的过程事实上就可以看作是一次叙事:玩家是如何打野怪、如何与队友配合、如何击杀对手或者被对手击杀、如何取得胜利或者失败。同样的,一局《实况足球》、一局《星际争霸》《超级玛丽》的通关过程,甚至一盘扑克游戏,均是特定时空下的一连串事件,都可以事后被人复述出来,以“故事”的方式呈现。只是这些“故事”可能仅仅只是“流水账”,不一定有审美价值而已。

事实上,游戏直播和游戏录像的广泛流行,从另一个侧面也说明了侧重游戏性而非叙事性的游戏,即使如“流水账”,其游玩过程也可以吸引广大的受众。在游戏直播或者录像过程中,观众并没有实际操作游戏,而是通过主播和玩家的演示和描述进行观看。从观众的角度讲,这是一种观影行为而非体验行为;从主播和玩家的角度讲,是将游戏行为转变为叙事行为。无论观众处于什么样的目的——玩法学习、高手观摩欣赏、主播趣味性解说——游戏的叙事还是有一定的审美价值或者实用价值的。因此,广义上来说,一切游戏皆可叙事。

但这里需要注意的是,游戏叙事和传统的叙事有一个重要的区别,就是它的不确定性。传统叙事是已经发生的事情,是确定的事情,它是唯一的。而游戏的过程,是人工智能(人工智能不仅仅是深度学习和神经网络,游戏里的“电脑对手”其实都属于人工智能的范畴)和人类操作共同作用下产生的,这个过程随着人类交互的不同而不同。比如对于《超级玛丽》这种单线程的游戏来说交互过程不同可能变化不大(每次的游戏过程仍然有差异),但是对于《王者荣耀》《和平精英》《魔兽争霸》《实况足球》这样的开放式游戏,每一个交互对于事件的发展方向都有着莫大的影响,由此会形成差异巨大的叙事过程。如果说将一款游戏看作是一个“作品”的话,那么每次玩游戏,都会产生不同的“叙事文本”,这也是游戏与传统叙事艺术的最大差异所在^[4]。

二、经典叙事:故事和游戏的博弈

《王者荣耀》《和平精英》《魔兽争霸》《实况足球》等游戏,它们的核心价值在于游戏性,而非叙事性,在这些游戏过程中产生的叙事和人们常常提到的经典叙事是有比较大的距离的。

当人们谈到经典叙事,事实上是指有传统审美价值的叙事,比如小说、戏剧、电影。拿电影叙事来说,经典的好莱坞剧作法追求的是“建置——对抗——结局”的传统三幕结构^[5],讲究情节起承转合,跌宕起伏,讲究人物塑造、情感传达,为此编剧会对剧本进行精心的构思和设计。而游戏叙事是根据玩家的操作随机产生的,于是经典叙事和游戏叙事之间存在一条鸿沟:经典叙事的讲述方式是作者决定的,它的审美价值绝大多数情况下来自于作者给出的各种“意料之外、情理之中”的情节或者动人的情感和人物,这些情节、情感和人物价值恰恰在于意料之外,在于精心的设计和编织,观众是被动接受的一方,他们享受的正是这种被动性;而游戏是需要玩家大量交互的,这些交互所带来的叙事方向是不确定的,随着交互次数的增多,作者的存在感是在不断减少的,与此同时那些精心设计和编织的情节会被消解,即交互频次与叙事审美价值成反比^[6]。因此,要在一款游戏中完成经典叙事是非常难的,当前大部分游戏的重点不是经典叙事,而是竞技和游戏本身。

如果一定要拿游戏来作经典叙事,则需要在交互和叙事之间找到平衡点。这里面最大的难点就在于如何让玩家随机操作与游戏人工智能共同作用下生成的事件,在叙事层面具备审美价值。一部电影的剧本是

经过千锤百炼的,在剧本最终稿诞生之前,可能编剧团队写过十几甚至几十稿,最终才将最好的一个叙事方案提供给导演。然而在游戏中,玩家的操作千变万化,由此形成的叙事文本不计其数,如果仅凭借玩家在游戏中的随机选择,是几乎没有可能产生一个叙事最优解的。因此,通过游戏来进行经典叙事,需要大量的约束条件和机制设计,即让游戏的叙事进程在游戏设计者预先规定好的方向和范围内进行。

《最后的生还者》是一部叙事性非常强的游戏,整个游戏的叙事跌宕起伏,结尾催人泪下,游戏的故事就像一部好莱坞大片。它保证经典叙事的方式是将游戏拆解成许多模块,每个模块就相当于电影中的一场“戏”。这些模块可以分成两大类型:叙事模块和游戏模块。其中,叙事模块是用来保证经典叙事的——叙事模块没有人工智能参与,不能交互,是嵌入游戏中的一段完整的影片片段。在这个模块内,能够保证作者的精心设计和编排可以,达到叙事的“最优解”。而游戏模块是用来保证游戏性的——游戏模块完全或者部分开放给玩家,一般以达成一个明确的目标为任务,比如说要求玩家控制主角通过敌人要塞。它的叙事是玩家与人工智能博弈的过程中产生的事件集合,基本不具备传统的审美价值。这种“叙事模块+游戏模块”的方式代表了一大类叙事游戏的设计方式,是一种经典模型。在这类游戏中,如果单把叙事模块剪辑在一起,几乎就是一部电影;而游戏模块的作用,从叙事的角度来看,可以提供高度的代入感和沉浸感。

还有一类游戏如《底特律:变人》,不仅仅是在游戏模块中开放给玩家交互,而且在叙事方面也开放了一些权限给玩家。《最后的生还者》从经典叙事角度来讲,仍然是线性的叙事结构,整个游戏的故事是唯一的,不会因为玩家的操作而改变,玩家能改变的只是每个局部(游戏模块)中达成目标的过程,对整体叙事的脉络没有影响。而《底特律:变人》中的交互除了达成一定的游戏性,还会影响故事的叙事结构。也就是说,在《底特律:变人》中,游戏设计者会在某个交互环节设置分支,不同的选择会产生不同的故事走向,进而生成不同的故事脉络。最终,不同的玩家在游戏通关后,会产生不同的叙事文本和审美体验。比如,在《底特律:变人》的第一章节,主人公面对一个绑架小女孩做人质的罪犯,需要做出很多选择,如是选择听从罪犯的要求,还是直接开枪等。这些选择会导致不同的结果——小女孩获救,小女孩死亡;罪犯死亡,罪犯伏法;主人公死亡,主人公成功营救小女孩等。可以看出,在这种类型

的游戏中,需要设计出大量的不同分支剧情以满足玩家的选择,而这些选择绝大多数不是最优解。这就有可能导致许多玩家无法得到最好的审美体验。因此这类游戏在设计的时候,事实上还是紧紧地围绕着有限的几个最优解进行剧情设计,看似很多的分支其实是“伪分支”——要么很快中断,要么很快就又回到最优解的剧情。

正如前面所述,当经典叙事性变强的时候,交互就会变弱。在《底特律:变人》中体现得非常明显:有的章节叙事性不强,玩家可交互的内容比较多;有的章节叙事性较强,可交互的行为就比较少。比如在仿生人卡拉来到雇主家里做仆人的场景,玩家就会有比较大的自由度,可以自由控制卡拉在各个房间游走并收拾房间,玩家可以通过发现一些道具细节拼凑出雇主家的基本情况。这种叙事方式被称之为环境叙事(Environmental Storytelling),即不直接讲故事,而是提供各种线索,玩家根据这些离散的线索来自己构建故事。从经典叙事的角度来讲,其无论是叙事节奏、情节安排相较于电影等形式都略逊一筹。而在第一章节营救作为人质的小女孩这段最具经典叙事气质的段落中,虽然玩家可以通过交互左右故事的进程,但非常受限,大多数情况下只有选择剧情方向的权力,此时的主要控制权就交回了编剧(游戏设计者),也正是这样,才能使得叙事达到接近经典叙事“最优解”的状态。

人工智能在这类游戏中的参与主要体现在游戏模块当中,比如《最后的生还者》的游戏模块中,玩家控制角色执行任务的时候,计算机需要根据玩家的位置、行为、动作,用人工智能的方式计算如何利用反派角色攻击玩家的角色。这就会涉及到游戏AI中常用的各种算法,如行为树、树搜索、监督学习、无监督学习、强化学习、进化算法等,这些游戏AI算法是经过历代游戏开发者不断研究实践进化而来,被应用到大量的游戏当中,比如棋类游戏、即时战略游戏等需要机器对手的游戏类型,集中体现了计算机科学中最前沿的科研成果。反而在叙事层面,人工智能的参与非常少。这是因为一般情况下,交互叙事的结构分为三类:分支选择、多视点、时序重组^[7],但无论哪种类型,在技术层面实现起来都非常简单——玩家选择什么就播放什么,if语句就可以解决。比如在《底特律:变人》中,剧情的方向选择就是根据玩家在弹出菜单中的选择来完成的,根本不需要人工智能介入。因此,从这一点也可以看出,目前的叙事智能程度非常低,基本是设计者开发游戏时设计好所有剧情,是一种非常“重”的方法,即使

编写再多的分支,也是有限的,当玩家经历过所有剧情之后,其复玩率是比较低的。

三、未来叙事:智能故事生成

无论是《最后的生还者》“游戏模块+叙事模块”的模型,还是《底特律:变人》的交互叙事模型,应该说都只是一种折中的经典叙事方法,它们的形态介于游戏和电影之间,并没有真正的开放所有的交互行为给玩家。玩家有时是操控者,有时是旁观者,常常会陷于一种模糊不清的角色定位当中。最理想的方式是整个游戏过程全部由玩家操控,使得角色和玩家高度合一,但同时仍然会产生经典叙事的审美价值。即玩家的随机动作组合,最终会构成一段有审美价值的情节,甚至完整的故事。从理论上来说,将游戏全部交由玩家操控,动作会把情节切成一个个碎片,这些碎片很难构成有价值的情节线,因此传统游戏的娱乐性在于即时满足感,即打死一个怪兽、得到一个宝物、完成一个任务等;而经典叙事则更追求一种延时满足感,他通过动作和情节前后有设计的安排,构建更宏观的故事和人物,最终引起观众的情感认同。

目前比较接近这种叙事目标的是“涌现式叙事”(Emergent Storytelling)^[8]。涌现是系统论中的一个概念,即简单规则可以形成复杂现象。在游戏设计中,指设计者并没有安排特定的故事,而是通过机制的建立,让玩家在与机制的互动中,自然生成属于自己的故事。比如在《荒野大镖客2》中,游戏设计者并没有安排主线故事,但是玩家可在这个世界中与路人、动物、治安官、各种交通设备、建筑、匪徒等各种人物或系统进行交互。在这种玩家与系统、系统与系统的交互中,形成了无数不同事件的组合方式,进而能够让玩家在这个全开放的世界中形成自己的叙事。但目前此类游戏的侧重点并不是经典叙事,它更多是服务于游戏性的,离经典叙事还有一定的距离。如果想要让游戏叙事尽量靠近经典叙事,则需要对机制进行进一步的设计。

这里需要面对三个维度的问题:作者意图、虚拟角色的自主性、玩家建模。作者意图是保证经典叙事审美的主要手段。这个机制需要借助人工智能的方式来完成,也就是说需要训练计算机学习经典叙事的模型。计算叙事(Computational Narratives)^[9]是实现故事生成的可行路径之一,对这个领域的研究已经接近40年,但离全自动生成经典叙事故事的目标还比较远,目前可以做到的是辅助编剧或者针对特定领域的故事

生成。实现智能叙事的方法和技术不止一种,但深度学习和神经网络的方式是非常重要的方式之一,从理论上来说,采用这种方式来生成类型化的故事是可行的。类型化故事的研究可以追溯到1928年结构主义叙事学的先驱弗拉基米尔·普洛普(Vladimir Propp)的《故事形态学》,在这部著作里,普洛普对俄国100个民间故事做了细致的研究,从中归纳出了故事的31种功能,总结出了一整套民间故事的叙事规则和叙事“公式”,他认为,用这些公式便可以归纳所有的俄国民间故事,所有的民间故事都不过是这些公式的不同表现形式。虽然很多学者认为这样将艺术的感性完全理性化有悖于人类文学艺术创作的初衷,而且公式化的创作不可能概括全部的故事类型,但不得不说,之后的电影编剧创作大量借鉴了这种形式主义,编剧课程、尤其是针对类型片的剧本写作课程所传授的内容事实上就是这种模式化的创作。本质上,这种将感性的艺术创作理性化、程式化的方法论,是实现智能叙事的理论基础。通过深度学习和神经网络实现的智能叙事非常适合交互叙事和叙事游戏,因为它可以动态地、实时地生成具备审美价值的故事。比如,在玩家做出一个动作之后,人工智能可以实时计算出之后若干种动作序列安排的可能性方案,并根据在这些方案中通过深度学习得到的权重,选择最具审美价值的一个方案,提供给玩家下一步操作的空间中。紧接着,在玩家做出新的动作后,人工智能将再次评估计算,并提供新的操作空间和状态。换句话说,智能故事的生成是在无数多可能性的玩家动作序列当中,根据玩家每一步的适时动作,动态地找出一条符合当前约束条件的最优路径,最终形成具有审美价值的叙事。

虚拟角色的自主性也是保证经典叙事在游戏中实现的重要因素。人物关系是剧作的重要组成部分,在游戏中涉及到大量的人物关系,当这些虚拟角色与玩家控制的角色发生互动的时候,他们需要做出反应或者动作。这些虚拟角色的长相穿着、人物性格、动作行为也需要在人工智能的约束条件下生成。比如,当玩家控制的角色向一位虚拟角色求爱之后,该角色应该如何反应,取决于机器学习大量经典人物角色后训练得出的模型。这个角色可能会接纳、会拒绝,甚至有可能会玩弄对方的情感,如果这个叙事的类型是悬疑,那么有可能这段感情会将主角引入到一个巨大的陷阱之中。从这一点上讲,虚拟角色的自主性是与作者意图紧密相连的。在实现虚拟角色的自主性的同时还要考虑行为边界的问题:因为玩家行为不可控,如果玩家故

意将关键的虚拟角色杀死怎么办? 这里需要设计相应的约束条件进行控制^[10]。

玩家建模是通过分析玩家的交互行为,对玩家进行画像和建模。之前的设计重点是作者意图,玩家的偏好和个人风格并没有被考虑进去;而有了玩家建模之后,针对玩家的特点来对叙事进行自适应性的调整和构建,则更能够体现叙事的智能化特点。最简单的玩家建模可以追溯到角色选择,比如《王者荣耀》《暗黑破坏神》等要在开始游戏之前选择角色、定制皮肤等,但这只是在外形、技能、角色背景上的选择,种类有限,灵活度不高。如果在游戏中收集玩家的行为,或者在不同游戏中收集玩家的行为,并进行玩家的喜好判断,在基于作者意图的叙事基础上,动态地调整权重,以匹配不同玩家的审美倾向,就能构建真正个性化和有交互价值的故事。

四、结语

本质上,因为游戏具有交互性,玩家一定会有不同的操作组合,所以游戏必须通过人工智能与玩家形成博弈(也有可能是与线上其他玩家之间的博弈),整个博弈的过程形成了广义上的叙事。而对于具有经典叙事审美价值的游戏,业界一般采用“游戏模块+叙事模块”和基于玩家选择的交互叙事的方式来实现,它们的共同特点都是通过有限的交互来平衡设计者和玩家之间对故事的掌控。这两种方式是一种中间状态,并不是最理想的游戏叙事状态。对于未来理想的叙事游戏,其突破口在于故事智能生成方面,尽管相关领域的研究,如计算叙事尽管还未达到应用级,但在特定的领域已经有了较大的突破。在游戏的智能生成方面,学界和业界正在继续探索和研究基于深度学习的人工智能技术如何在经典叙事方向有更好的建树,这涉及到对海量剧本的学习样本标注问题、算法的设计问题、虚拟角色自主性问题、玩家建模问题等等。在类型化的叙事当中,可以预见强情节的(如侦探、悬疑、动作)、具备明显逻辑关系的故事应该是最先被突破的类型,而弱情节的、重情感的、形而上的故事,应该是最具挑战性的叙事类型。

参考文献

- [1] 何威. 数字游戏批评理论与实践的八个维度[J]. 艺术评论, 2018(11): 26-37.
HE Wei. Eight Dimensions of the Theory and Practice as Regards Digital Game Criticism[J]. Arts Criticism, 2018 (11): 26-37.
- [2] 黄石, 朱治通. 论游戏的核心艺术评价标准[J]. 工业设计, 2020, 2(1): 11-16.
HUANG Shi, ZHU Zhitong. Core Artistic Evaluation Criteria of Digital Games[J]. Industrial & Engineering Design, 2020, 2(1): 11-16.
- [3] AARSETH E. Ludology: In the Routledge Companion to Video Game Studies[M]. New York: Routledge, 2016.
- [4] 关萍萍. 互动媒介论: 电子游戏多重互动与叙事模式[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2012.
GUAN Pingping. Theory of Interactive Media: Multiple Interactions and Narrative Models of Video Games[M]. Hangzhou: Zhejiang University Press, 2012.
- [5] 罗伯特·麦基. 故事——材质、结构、风格和银幕剧作的原理[M]. 北京: 中国电影出版社, 2001.
MCKEE R. Story: Substance, Structure, Style and the Principles of Screenwriting[M]. Beijing: China Film Publishing House, 2001.
- [6] RIEDL M O, BULITKO V. Interactive Narrative: An Intelligent Systems Approach[J]. AI Magazine, 2013, 34(1): 67-77.
- [7] 於水. 从非线性叙事电影到交互叙事电影[J]. 当代电影, 2012(11): 101-106.
YU Shui. From Nonlinear Narrative Film to Interactive Narrative Film[J]. Contemporary Cinema, 2012(11): 101-106.
- [8] AYLETT R. Narrative in Virtual Environments: Towards Emergent Narrative. In Narrative Intelligence: Papers from the AAAI Fall Symposium (Technical Report FS99-01)[J]. Palo Alto: AAAI Press, 1999.
- [9] NEGROPONTE N. Soft Architecture Machines[M]. Cambridge: The MIT Press, 1975.
- [10] THUE D, BULITKO V, SPETCH M, et al. Interactive Storytelling: A Player Modelling Approach[C]. Palo Alto: AAAI Press, 2007.