

虚拟世界的构建艺术：环境设计在游戏场景中的创新运用

倪文婷 何 悦

重庆工程学院 重庆 400000

【摘要】 视频游戏已经成为人们日常生活中必不可少的一部分，随着数字娱乐产业的迅猛发展。环境设计在构建游戏世界中起到了至关重要的作用。它不仅提供给玩家身临其境的体验背景，同时也是关键因素，可以带动剧情，引导游戏玩法，加强情感投入。通过对具体案例的解剖，揭示优秀环境设计的策略与技巧，展望未来游戏环境设计的发展趋势，旨在探讨环境设计在游戏场景中的应用及其对玩家体验的深远影响。

【关键词】 环境设计；游戏开发；沉浸式体验；场景搭建；虚拟现实

【基金课题】 重庆工程学院 《“境溢空间”——基于环境设计在游戏场景的运用》（CXCY2023070）。

1 环境设计在游戏开发中的角色与重要性

环境设计并不是简单的背景设置就能创造出现代电子游戏的过程。成为一门艺术，能够对玩家的体验、情绪的反应以及游戏的玩法产生深刻的影响。游戏开发商通过精心设计的空间布局、光影效果和色彩运用，在推动故事情节发展的同时，也显著提升玩家身临其境的同时，打造出一个兼具美感和功能性的虚拟世界。这一切都源于创新的环境设计应用在游戏场景中的发挥。环境设计在游戏开发中包含了多个层面的内容，每一个细节都承载着导向故事发展的使命，塑造游戏体验，从宏观的世界建设到微观的物品摆放都是如此。在宏观层面上，环境设计涉及到地形设计、城市布局 and 自然环境等整个游戏世界的构建；在微观层面上，可能是某一特定场景中光线的投射方式，也可能是色彩的取舍。^[1]

就拿游戏设计的场景布置来说，无论是主线任务的指引，还是鼓励玩家去探索隐藏的秘密，好的布置都能很自然地将玩家引导到自己的目标中去。例如，在《荒野大镖客2》中，玩家在游戏的沉浸感和探索乐趣大大增加的情况下，被引导穿越广阔的开放世界，沿途遭遇各种随机事件以及细致刻画的环境。光影不仅是用来增加场景的真实感，也是重要的工具，用于情绪和气氛的渲染。光和影的合理运用，能让球员对比赛环境的感觉受到很大的影响，从而对球员的心理状态和决策产生影响。在《生化危机》等恐怖游戏中，昏暗不安的光线设定在探索过程中成功地为玩家营造出一种戒备恐惧的紧张不安气氛。同时色彩的运用也是一个很强的工具，可以很好的传达比赛的风格和心情。开发商可以通过巧妙的色彩运用，对游戏的整体调性进行塑造，甚至对玩家的情绪反应也会产生影响。如《旷野之息》，强调了游戏的探索和自由精神，通过高饱

和度色彩的运用，使整个游戏世界看上去既生动活泼，又充满诗情画意。

由此可见，环境设计在视频游戏制作中占有举足轻重的位置。环境设计不仅是游戏美术表达的一部分，而且是游戏叙事与玩法设计不可缺少的重要一环，精心构建的空间布局设计光影效果与色彩运用，不仅可以为玩家创造独特而引人入胜的游戏世界，增强玩家的沉浸感，还能推动游戏故事的发展，加深玩家对游戏内容的认识与情感投入，从而有效地服务于游戏的整体体验。所以优秀的环境设计既要求设计师有过硬的美术功底，又要深刻领会游戏叙事与玩法设计原理，在确保设计的环境和能够为游戏带来有效的整体体验提升的同时，还需要不断的探索和创新。

2 环境设计的元素与原则

构建虚拟世界的基石是环境设计的关键要素，主要包括地形建筑纹理三个方面的内容。地形的设定不仅可以为游戏打造出一种自然的感觉，而且对于游戏中的行动和战略选择也起到了深刻的定位作用。《荒野大镖客2》以险峻峡谷到阴暗沼泽的地形变化带给玩家不一样的探险体验，《刺客信条》系列以重现各个时期的建筑风格来为游戏注入故事性，以增加它的文化和历史层次，并因此带给玩家对特定时代的社会文化氛围的体会。《荒野大镖客2》通过人造建筑和其他结构来增加故事性，使玩家能够在不同的历史阶段中穿梭，以获得对特定时代的不同认识。纹理通过使物体表面产生细致而逼真的外观特征，使游戏环境有更深刻和丰富的真实感得到增强。《最后生还者》系列以对破败场景的精细刻画和对多样材料的使用，成功地营造出一种末世生存的氛围，以吸引人们的眼球。^[2]

环境设计的核心原理在于巧妙地将元素组合成一个和谐

而且吸引人的场景。设计师可以运用重点与对比的原则来引导玩家的视线到想要突出的元素上,如在《旅行者的旅程》中以鲜明的角色与广阔的沙漠对比而创造了既孤独又充满神秘去探索的感觉。再如《塞尔达传说》系列以平衡与节奏为原则进行游戏世界的流畅与稳定设计从而为玩家提供一个既平静又充满挑战与期望的体验。而统一性与变化性的原则则可以保持游戏世界的连贯性并避免了单一内容的枯燥和重复性而给玩家带来更丰富的内容感受和期待感。围绕废土题材的辐射系列,为游戏中每一个区域设计了独一无二的地形地貌和文化特征,同时也为每个区域设计了各种各样的挑战来刺激着玩家的好奇心和探求欲望,使之不断地去发现那些隐藏在废土之下的未知之处。

概括地说,成功的环境设计能抓住玩家的视觉并激发他们的想象力,使之完全沉浸在游戏世界中,这就要求设计师对游戏机制有精准的规划和细致的情感认识,以打造出既与游戏机制相契合又丰富多彩的空间,同时优秀的环境设计还包括空间布局动线引导等深层次的游戏体验设计,使玩家在探索虚拟世界的过程中产生与故事情节角色命运相联系的共鸣,而设计师则能巧妙地运用关键元素和设计原理来塑造出独特的游戏环境,从而在每一次游戏中都能带给玩家新鲜感和探险的快乐,从整体上提升游戏的可玩性。从这一点来说,成功的环境设计,对于游戏开发来说,是一项必不可少的。

3 环境设计如何塑造游戏体验

环境设计在游戏体验中占有极为重要的位置,既是视觉元素的一部分,又能对故事的叙述情感的表现以及游戏机制的实现产生深刻的影响,具体可以参考下述示例。以几个不同类型的著名游戏为例子来阐述环境设计如何达成这些目的。

如畅销游戏《荒野大镖客2》所展现的那样,游戏创造了19世纪美国西部的开放世界,从山川到溪流再到森林,每一个自然元素都被精心设计,为游戏世界创造了一个生动且充满可能性的世界,这些环境元素既是简单的背景,又对故事的发展起着积极的作用。地形的多样化除了增强玩家在执行任务时的自然环境体验,比如爬山和穿越沼泽等挑战外,还从各个不同地域反映并加深了游戏世界的深度,因为不同社区的建筑风格和居民服饰也各不相同。所以作为游戏世界的一部分,玩家既是故事的旁观者也是参与者,对游戏世界的状态有着直接的影响。《荒野大镖客2》以独特的方式将玩家与游戏世界融为一体,并因此受到了广泛的好评。

最后生还者系列的后末日环境设定向玩家传递着深刻的情感体验,从废弃都市到重新夺回的自然空间,无不提醒着人类文明的脆弱与末日后的悲惨情景。环境设计为故事

增加了情感负荷,突出了人物之间在危机中的相互扶持与温暖关系。从游戏玩法上讲,环境的布局也巧妙地融合了探索与潜行元素,要求玩家根据周围环境作出战略性决策的同时,也借助散布在环境中的笔记与物品为游戏世界构建了更丰富的背景故事,以一种间接的方式将其他幸存者的故事娓娓道来。《最后生还者》系列通过这些元素的运用,为玩家带来身临其境的后末日生存体验。

如《辐射》系列一般,以核战后的废土为背景,为游戏世界提供既统一又有多样化的环境设计——游戏世界将展现核辐射后的荒芜景象,从而为游戏的剧情打下了基调,从废弃的房屋到破碎的道路,从四处散落的垃圾到偶尔出现的人类聚落,无不在无声地讲述着世界末日前的点滴细节,使玩家在探索过程中对游戏世界的背景故事有更深入的认识和体会,而荒凉的环境与人类聚落的出现也以鲜明的对比,在传递孤独感的同时,也突出了幸存者之间的相互扶持与关爱。《辐射》系列以独特的游戏机制和深入人心的世界观,在废土中开辟出一条属于它的生存之路。

环境设计在增强游戏玩法上扮演了举足轻重的角色,从《塞尔达传说:荒野之息》可见一斑。《荒野之息》通过开放世界和高自由度的探索,完全将玩家带入一个充满奇迹的幻想世界,因此游戏的环境设计功不可没。环境不仅支持着故事背景的发展,而且还成为挑战与谜题的根本所在。《荒野之息》中变化多端的地形和气候系统要求玩家不断地进行适应与思考,比如要依靠特定的装备才能在极端气温高的地区进行活动。而且天气的变化除了带来视觉上的改变之外,还对战斗和解谜产生了直接的影响,从而将玩家带入真正的冒险之中。《塞尔达传说:荒野之息》以环境设计为游戏玩法的增强起到了很好的表率作用。

通过上述游戏案例可以明显看出,环境设计对于游戏体验的塑造至关重要。一个精心设计的环境不仅能够促进故事的发展,激发玩家的情感共鸣,还能丰富游戏的玩法,为玩家带来持续的探索乐趣和深刻的体验。

4 技术进步对环境设计的影响

随技术潮流之快速演进,游戏设计界经历了革命性的变化,尤其是虚拟现实(VR)、增强现实(AR)以及实时渲染技术的崛起,这些技术的涌现不单为游戏世界的构建带来了前所未有的自由,也提出了诸多前所未有的设计难题。VR技术通过沉浸式的体验,重新塑造了玩家与游戏世界的交互模式;而AR技术,通过将虚拟元素嵌入我们的现实生活中,突破了传统的屏幕界限,为游戏环境的设计师们开辟了更广阔的创意空间。

VR技术的应用领域可以让游戏玩家以完全投入的姿态进行游戏,从第一人称视角中真切地感受到游戏世界的每一分每一秒的沉浸感。这就要求游戏设计者在空间布局上讲究细

致入微的把握让玩家有身临其境之感,在光影效果的呈现上也要达到真实自然的境界;同时实时渲染技术的发展也大大加快了场景的呈现时间,使设计师在视觉呈现上也能得到很大的提高;但这也意味着对硬件性能的要求更高一些——设计师们要在追求视觉美感的同时兼顾考虑硬件性能的制约——这需要设计师们在技术的运用上也能做到游刃有余的掌握和应用能力——才能在二者之间找到一个平衡点。^[3]

然而,技术的发展也伴随着一系列挑战的呈现。VR环境中的设计师为了保证用户体验的舒适度与安全性需要不断地研究新的用户界面和交互设计原理来避免用户产生晕眩或其他不适的情况出现。而对于AR技术而言,设计师面临的挑战是如何将虚拟元素与现实世界进行无缝融合的问题。这不仅涉及到图形渲染的真实感问题,而且对物理与虚拟世界互动的精确控制也是一大课题。技术日新月异地更新迭代的同时,设计人员需要不断更新他们的知识库来跟上行业发展的步伐。这就要求游戏环境设计师在创意与技术两个方面找到恰当的平衡点进行持续的创新以满足不断增长市场需求的同时与行业发展同步前进。

总之,技术的发展为游戏环境设计开辟了新的机遇,使设计师有能力运用VR/AR和实时渲染技术创建出更加生动/沉浸的游戏世界的同时,也带来了新的挑战需要设计师掌握新工具不断学习新知识才能在创造性与技术实现之间找到最佳的平衡点,以充分利用这些先进技术带来的创造潜力,面对这一发展趋势游戏产业的未来将更加充满更多可能同时也要求设计师不断的适应与学习来充分发挥这些先进技术提供的巨大潜能。

5 未来趋势与展望

技术的飞跃带动了游戏行业的革新浪潮,人工智能与程序生成内容的融合为未来的游戏环境设计将带来无限的可能性,这些技术不仅可以提升设计的效率和扩展性,而且可以给予玩家前所未有的独特游戏体验,并通过AI的智能适应与程序生成内容的多样性使游戏世界更具动态性,互动性和个性化,通过机器学习等先进技术,AI能够洞察玩家的行为模式预判喜好并对游戏环境进行调整,根据每位玩家期盼的个性体验实时做出相应的改变。总之,AI与程序生成内容的融合在设计上具有很大的潜力。对探索者而言,游戏自动为其制造新任务和新地域;对个人战斗者而言,游戏将优化NPC的行为,使之与单人游玩需求相适应,同时借助AI的帮助设计师在自动生成详实环境元素的同时,也得以释放自己的创意,将注意力集中在核心游戏玩法的发展上,从而使游戏体验更上一层楼。^[4]

程序生成内容的技术,促使游戏世界走向动态化和生态系统化,根据算法实时生成游戏环境来增加每一次游戏体验的新鲜度和重玩价值,从宏观到微观上实现空间无限延

伸,并根据玩家的决策和行为作出精细调整,如玩家的环保选择会直接影响游戏内生态圈的兴衰,既增强了玩家的沉浸感,也使游戏世界变得更有生命力和弹性,因此,可以说程序生成内容在提升游戏品质的同时,也为游戏世界带来了更多可能。

游戏环境设计对尖端技术的应用将越来越普遍,而游戏环境设计师则需要不断地自我提升和学习新的知识,以寻找创意表现与技术实现之间的完美平衡,并对今后的游戏做出预见性的变化,使游戏从单一的固定模式向以动态生态的方式与玩家互动进化,随着玩家行为的变化而不断变化,从而为玩家带来更深层次的游戏体验的同时,也使游戏产业向更智能更个性化的方向发展,这是随着科技的不断进步而产生的必然结果。

6 结语

综上所述,环境设计在游戏场景的搭建过程中所起到的作用是举足轻重的,它不仅为玩家创造了投入游戏世界的舞台,而且深刻地影响着他们的情感反应和行动选择,游戏场景的细致打磨能够传达丰富的游戏故事背景,激发玩家探索与求知的欲望,使他们在视觉与互动享受中获得难以忘怀的体验。环境设计的精髓是创造力的发挥与实践经验的运用,设计师要充分发挥自己的想象力和推陈出新的思考力不断尝试全新的设计与工艺,从而营造出充满魅力的游戏空间与引人入胜的游戏体验。这一过程是艺术与科技相互融合的体现,要求设计师要有丰富的知识储备与对市场趋势的敏锐洞察,在完成游戏场景搭建的同时实现艺术与技术的融合与升华,创造出真正意义上的游戏美术精品与沉浸式游戏体验。通过环境设计与开发来丰富游戏世界的表现手法,以带给玩家更深层次的感受与享受。我们期待并相信环境设计与开发是游戏世界得以丰富与升华的不可或缺的元素!

参考文献:

- [1] 杨志勇. 数字灯光艺术在游戏场景设计中的运用与研究[J]. 时尚设计与工程, 2023(5): 40-42.
- [2] 尹汐嘉. 论游戏场景设计及其设计原则[J]. 明日风尚, 2016(5): 53.
- [3] 孟凡墨. VR技术现况及其未来对游戏设计的影响[J]. 科技传播, 2016(19): 2.
- [4] 陈勇. 人工智能技术在计算机游戏软件中的应用[J]. 软件, 2022, 43(10): 92-94.

作者简介:

倪文婷(1985.12.2—),女,汉族,重庆人,硕士,重庆工程学院,讲师,研究方向:环境设计;

何悦(2002.6.14—),女,汉族,四川南充人,本科,重庆工程学院,学生,研究方向:环境设计。