

Application of Xr technology in library reading promotion work

Yetong Han

National Library of China, Beijing, 100081, China

Abstract

With the rapid progress of information technology, library has ushered in new challenges and opportunities in the promotion of reading. XR technology integrates the innovative technologies of virtual reality (VR), augmented reality (AR) and mixed reality (MR), and opens up a new path for the promotion of library reading. This paper aims to deeply study the application of XR technology in library reading promotion, hoping to provide theoretical support and practical reference for library reading promotion. This paper will discuss how to use XR technology to create immersive reading experience, stimulate readers' reading interest, and how to improve the service quality and promotion effect of library through XR technology.

Keywords

XR; The library; Reading promotion; Applied research

XR 技术在图书馆阅读推广工作中的应用

韩晔瞳

国家图书馆, 中国·北京 100081

摘要

随着信息技术的飞速进步, 图书馆在阅读推广方面迎来了新的挑战与机遇。XR技术融合了虚拟现实(VR)、增强现实(AR)以及混合现实(MR)的创新技术, 为图书馆的阅读推广开辟了全新的路径。本文旨在深入研究XR技术在图书馆阅读推广中的应用, 期望能够为图书馆的阅读推广工作提供理论支撑和实践参考。本文将探讨如何利用XR技术, 打造沉浸式的阅读体验, 激发读者的阅读兴趣, 以及如何通过XR技术提升图书馆的服务质量和推广效果。

关键词

XR; 图书馆; 阅读推广; 应用研究

1 引言

党和政府高度重视全民阅读, 把全民阅读作为国家战略。图书馆是全民阅读的阵地, 在新时代背景下, 图书馆肩负着推进全民阅读, 培养读者阅读兴趣的使命。XR技术作为一种新型的信息技术, 具有高度的沉浸性、交互性和创新性, 为图书馆阅读推广工作提供了新的发展方向。本文从XR技术的概念、发展现状入手, 分析其在图书馆阅读推广中的应用, 并提出相应的应用策略。

2 XR 技术概述

2.1 XR 技术的概念

XR技术, 全称为 Extended Reality, 中文译名通常为扩展现实技术, 是指利用先进的计算机技术创建一个既可以是

完全虚构的, 也可以是部分与现实世界融合的虚拟环境。它是模拟用户视觉、听觉、触觉等感官体验, 把用户的知觉、思维和行为与这个虚拟环境紧密结合起来, 使得虚拟与现实世界融为一体。XR技术是虚拟现实(virtual reality 简称VR), 增强现实(Augmented Reality 简称AR)和混合现实(mixed reality 简称MR)的总称。

虚拟现实通过头戴式显示器等设备, 提供一个完全沉浸式的虚拟环境, 用户可以在其中自由移动, 感受360度的全景视觉与听觉效果, 仿佛置身于一个全新的世界。增强现实, 即在真实世界中将虚拟元素叠加, 通过智能手机, 平板电脑或者头戴式设备实时叠加到用户视野中, 增强用户对真实世界的感知。混合现实兼具VR和AR的技术特征, 可以让虚拟对象和真实世界中的对象进行交互, 更自然、更真实。

2.2 XR 技术的发展现状

随着科技的进步和计算能力的极大提高, XR技术在世界上得到了广泛应用和迅速发展。这一技术不仅在游戏领域获得巨大成功, 为游戏者提供了从未有过的深度体验, 而且在医疗、教育、房地产等多个领域都表现出巨大的潜力。XR

【作者简介】晔瞳(1982-), 男, 中国北京人, 硕士, 副研究馆员, 从事图书馆视听服务、阅读推广、馆藏揭示、用户体验研究、影视编导研究。

技术给游戏玩家带来了更加真实和互动的游戏体验；被用于手术模拟、康复训练和心理治疗等方面，有效地提高了医疗服务的质量和效率；以虚拟实验室、历史重现、远程教学等方式，为学生的学习提供了更生动、直观的体验；被应用于房产展示和设计，客户在购房前就可以在视觉上预览房屋的内外结构和装修效果，大大增加了购房的便捷性和满意度。

我国 XR 技术发展同样迅速，并形成了一批具有国际竞争力的企业与创新成果。同时，我国政府在政策上对 XR 技术的应用也给予了大力的支持。在学术研究方面，我国科研机构和高校也在不断探索 XR 技术的新应用，取得了一系列重要的科研成果。

3 XR 技术在图书馆阅读推广中的应用

3.1 提高阅读体验

3.1.1 沉浸式阅读

借助 VR 技术，为读者营造一个沉浸式的阅读环境，无论是历史场景的再现还是科幻空间的探索，都让读者在虚拟环境中产生亲身体验的视觉与听觉效果。这样的沉浸式阅读体验不但能提高读者的阅读兴趣，更能激发读者的想象力和创造力，让阅读成为一种多元化和立体化的体验。

3.1.2 互动式阅读

利用 AR 技术，将书中的内容与现实世界联系起来，在阅读过程中使读者与书进行互动。读者使用智能手机或平板电脑上的 AR 应用程序，将书籍中的文字、图像甚至音频、视频等元素与真实世界场景叠加在一起，产生新的阅读体验。比如，在读一本历史书时，读者可以通过 AR 技术看到历史人物或事件的虚拟重现，甚至可以与之进行互动，例如提问、对话等，使阅读变得生动有趣。

3.1.3 个性化阅读

利用 MR 技术，根据读者的兴趣和需要，给读者进行个性化的阅读推荐和服务。MR 技术可以把虚拟的内容与读者的真实环境相结合，为读者创造一个既有现实世界内容，又有虚拟信息的个性化阅读空间。在这样的空间里，读者可以根据自己的喜欢选择不同的阅读材料和场景，如在一个虚拟的书房里阅读古典文学，或者在一个虚拟的咖啡馆里享受轻松的阅读时光。



图：国家图书馆视听服务空间利用 MR 技术方便读者使用头显设备点播视听馆藏

3.2 创新阅读形式

3.2.1 虚拟书展

可以利用 XR 技术举办线上虚拟书展，让读者在家就能享受到丰厚的阅读资源。这种虚拟书展打破了物理空间的束缚，它利用三维虚拟现实技术把实体书店的书籍展位、阅读空间及相关活动转移到网络空间。读者通过 VR 头盔或智能手机等设备，即可进入真实虚拟书展环境。他们在这里可以阅读无穷无尽的书籍，犹如置身于庞大的知识宝库之中。虚拟书展还可提供书籍的详细信息，推荐，甚至可以让读者与书籍之间进行虚拟交互，如翻页，翻阅书评等，大幅提升了阅读的趣味性和互动性。

3.2.2 虚拟讲座

利用 XR 技术邀请专家、学者进行线上讲座，拓宽读者的知识视野。这种讲座形式突破了传统讲座的时空限制，使读者可以突破时空限制参与到高质量的学术交流中来。讲座现场可以设计为具有历史感的场景，比如古老的图书馆，学术研讨会议厅，让听众在沉浸式的环境中感受知识的气息，不仅能实时看到演讲者，而且可以通过增强现实技术显示相关的图表、实物模型等辅助材料，使知识传达更加直观、生动。

3.2.3 虚拟体验活动

通过 XR 技术举办虚拟旅行、虚拟博物馆等多种虚拟体验活动，让读者在阅读中收获体验。虚拟旅行允许读者“穿越”到世界各地，完全不用出门便可探险遍寻世界的名胜古迹、自然风光。而虚拟博物馆则提供了近距离欣赏名贵艺术品、文物，了解历史故事的无障碍平台。

3.3 提升图书馆服务质量

3.3.1 智能导览

利用 AR 技术给读者提供智能导览服务，帮助读者快速找到书籍和资源。在图书馆里，读者常常会因为查找书籍而花费大量的时间。图书馆可通过 AR 技术开发智能导览系统，读者只要用手机或 AR 眼镜扫描图书馆里的某些标识，系统就会自动识别位置，并以增强现实的方式显示在读者视野中书籍的位置信息。此外，AR 技术还可以提供书籍的简介，评分，作者信息等，以方便读者更全面地了解书籍内容。这种智能导览服务，提高了读者的找书效率，也提升了阅读体验，使读者更享受图书馆的时光。

3.3.2 个性化推荐

通过大数据分析技术，结合读者阅读历史和偏好为读者进行个性化推荐。譬如，系统可以根据读者在过去读过哪些书，读过多少书，打多少分，读多少篇等信息，向读者推荐与其相似或互补的书籍。此外，图书馆还可以根据读者的阅读进度，给予读者有针对性的阅读指导和建议，帮助读者更好地理解书籍内容，提高阅读效率。这种个性化推荐服务可以使读者在图书馆里找到更多适合自己兴趣的书籍，激发阅读兴趣，提高阅读质量。

3.3.3 便捷服务

通过XR技术,实现图书馆服务的线上化、智能化,提高服务效率。XR技术能够帮助图书馆实现线上化、智能化的服务,让读者在家就可以享受到图书馆的各项服务。比如,VR技术使读者可以在家里看到数字孪生的图书馆虚拟空间,了解图书馆的布局和设施。读者可以通过AR技术,在家查看图书馆实时信息,包括开放时间、活动安排,甚至可以在线借阅书籍,并通过快递等方式将书籍送到读者手中。

4 XR技术在图书馆阅读推广中的应用策略

4.1 加强政策支持

在新时期的浪潮中,图书馆作为全民阅读的核心阵地,担负着促进阅读文化繁荣发展的重任。为此,图书馆管理者必须认识到,将XR技术融入阅读推广规划,作为推动图书馆事业发展的重要战略工具,是顺应时代潮流,提高服务品质的关键。XR技术的运用潜力很大,通过VR、AR、MR等技术,提供沉浸式阅读体验,提供个性化的服务和改善智能化服务流程。政府及相关部门应出台一系列政策措施,支持图书馆数字化转型,激发和深化XR技术在图书馆阅读推广中的应用。

4.2 优化资源配置

图书馆肩负着阅读文化发展的使命,在新时代进行XR技术阅读推广,优化资源配置显得尤为重要。图书馆要确保各项资源的合理利用,加大硬件设施的投入,为读者提供先进的VR头盔、AR眼镜、高性能计算机等技术设备,同时设专门的XR阅读空间,营造沉浸式的阅读氛围,为读者提供舒适的环境,保证XR技术的创新应用和阅读推广活动的顺利进行。与此同时,图书馆应将传统的纸质图书与数字资源进行整合,提供多种多样的阅读选择,并以XR技术将图书内容进行虚拟化处理,提供更多的阅读体验。另外,图书馆还要根据阅读推广活动的需求,合理配置投影仪、音响系统、互动屏幕等设备,保证活动的顺利开展。同时图书馆还要注重培养XR技术应用人才,包括专业技术人员、内容创作者、活动策划人员等为阅读推广活动提供专业支持。这些措施不但使图书馆更好地发挥XR技术的优势,为读者提供更为丰富、优质的阅读服务,而且使图书馆内部管理更加现代化、高效,提高服务质量。总之,图书馆在XR技术阅读推广中,资源配置的优化至关重要。

4.3 加强队伍建设

为了让XR技术发挥在图书馆阅读推广中的作用,图书馆必须加强工作人员XR技术素养的培养,通过不断地培训和继续教育,提高其在该领域的应用技能。

同时,吸引专业背景人才,为阅读推广活动提供技术支撑和创新视角。通过这种内外兼修的策略,图书馆可以建设一支既懂技术又会服务的复合型人才队伍。这样一支队伍

不仅能够紧跟技术发展的步伐,而且能够在阅读推广活动中不断创新,确保服务内容与读者需求同步更新。这种综合性的人才培养和引进,可以增强图书馆的服务能力,也为读者提供更丰富和多元化的阅读体验,有效促进图书馆服务水平的整体提升。通过这样的方式,图书馆不仅成为知识传播的场所,更成为创新思维的孵化器,为构建学习型社会,繁荣发展全民阅读文化做出了积极贡献。

4.4 创新合作模式

图书馆应积极地开展与其他领域的合作,如科技企业、教育、文化等,探索开发XR技术在阅读领域的广泛应用模式,推广XR技术在阅读领域的推广。这种跨界合作可以集聚各个领域的专业知识和创新力量,为图书馆的阅读推广工作带来新气象。同时,图书馆应发挥互联网平台的优势,把线下实体活动的魅力和线上服务方便结合起来,以扩大自身影响力和服务覆盖面。这种线上线下的融合,让图书馆打破地域的限制,让优质的阅读资源和服务跨越空间障碍,惠及更多读者。这一融合也提升了图书馆的服务能力,为读者提供了更具多元化和个性化的阅读环境。在线上,图书馆可以进行虚拟书展、电子阅读资源、互动阅读社区等,让读者随时随地阅读、学习。而线下的图书馆更是通过XR技术的互动体验,如虚拟旅行、历史重现等为读者创造更为生动和立体的阅读体验。这样实现的双向拓展,不但提升了图书馆的服务质量,也促进了全民阅读的普及和发展。借助科技与文化,图书馆不仅成为知识传播的枢纽,而且成为一种生活方式的倡导者。在图书馆的引导下,读者可通过XR技术体验阅读的乐趣,更进一步激发读者的阅读兴趣和求知欲。除此之外,这样的结合还会吸引更多的年轻人和社会群体加入阅读中来,促进整个社会的文化素质提高。

5 结论

XR技术作为一种新兴的信息技术,具有广阔的应用前景。在图书馆阅读推广工作中,可以利用XR技术提高阅读体验、创新阅读形式、提升图书馆服务质量。为了更好地发挥XR技术在图书馆阅读推广中的作用,需加强政策支持、优化资源配置、加强人才队伍建设、创新合作模式。通过本文的研究,为图书馆阅读推广工作提供了理论指导和实践借鉴。

参考文献

- [1] 杨琦.AR技术在图书馆阅读推广中的应用研究[J].传媒论坛,2024,7(20): 112-114.
- [2] 王亚娟.AR+AI技术在CADAL数字图书馆沉浸式阅读体验中的应用研究[J].中国战略新兴产业,2024,(29): 39-41.
- [3] 张炜,高馨,毛嘉瑞.虚拟现实技术在公共图书馆沉浸式阅读中的应用分析与研究[J].图书馆理论与实践,2024,(05): 70-77.
- [4] 张林中.信息技术在图书馆新媒体阅读推广中的运用研究[J].时代报告(奔流),2024,(07): 106-108.