

新兴交互技术在视觉传达设计中的创新应用与体验研究

胡瑞翔

武汉东湖学院，湖北武汉，430212；

摘要：本文深入探讨新兴交互技术如增强现实（AR）、虚拟现实（VR）、手势识别等在视觉传达设计领域的创新应用与用户体验。通过分析大量实际案例，结合相关数据，阐述这些技术如何重塑视觉传达设计的形式，从根本上改变信息传播与用户接收的模式。研究表明，新兴交互技术显著提升了视觉传达设计的吸引力、参与度与沉浸感，为该领域带来了广阔的发展前景，但同时也面临着技术成本、用户适应等挑战。

关键词：新兴交互技术；视觉传达设计；创新应用；用户体验

DOI:10.69979/3041-0673.25.03.058

引言

在数字化时代，视觉传达设计作为信息传播的重要手段，正经历着前所未有的变革。新兴交互技术的迅猛发展，为视觉传达设计注入了新的活力与可能性。AR、VR、手势识别等技术的出现，打破了传统视觉传达设计的二维平面限制，构建起更加立体、多元、互动的信息传播环境，极大地改变了用户与设计作品之间的交互方式和体验感受。这种变革不仅体现在设计形式的创新上，更深刻影响着信息传播的效果与用户对设计的认知和情感反馈。深入研究新兴交互技术在视觉传达设计中的创新应用与体验，对于推动该领域的发展、满足用户日益增长的多元化需求具有重要意义。

1 新兴交互技术概述

1.1 增强现实（AR）技术

AR 技术通过将虚拟信息与现实世界实时叠加，为用户创造出虚实融合的交互体验。它借助摄像头、传感器等设备，识别现实场景中的物体或位置信息，然后将预先制作好的虚拟图像、视频、音频等内容精准地呈现在相应位置，实现虚拟与现实的无缝对接。例如，在教育领域，AR 技术可将书本上的静态知识转化为生动的 3D 模型，让学生能够直观地观察和探索，如在学习生物解剖知识时，学生通过手机扫描书本上的图片，即可看到立体的人体器官模型，了解其结构和功能。在商业领域，AR 技术在产品营销中得到广泛应用，消费者使用手机扫描产品包装，就能获取产品的详细信息、使用演示视频，甚至进行虚拟试穿、试用，如美妆品牌丝芙兰推出的 AR 试妆功能，消费者无需实际涂抹化妆品，即可通过手机屏幕看到不同口红、眼影在自己脸上的效果，这一功能推出后，相关产品的线上销量提升了 30%。

1.2 虚拟现实（VR）技术

VR 技术构建出一个完全虚拟的三维环境，用户通过佩戴头戴式显示设备，如 HTC Vive、Oculus Rift 等，沉浸在这个虚拟世界中，通过手柄、体感设备等与虚拟环境中的物体进行交互。VR 技术能够为用户提供高度沉浸式的体验，让用户仿佛置身于另一个世界。在游戏领域，VR 游戏如《半衰期：爱莉克斯》凭借其逼真的虚拟环境、流畅的交互体验，让玩家身临其境地感受游戏剧情，该游戏发布后在 Steam 平台上收获了大量好评，上线一个月内销量突破 50 万份。在房地产领域，VR 技术用于虚拟样板间展示，购房者无需亲临实地，即可通过 VR 设备全方位查看房屋的户型结构、装修风格、空间布局等，节省了时间和成本，据相关数据显示，使用 VR 虚拟样板间后，房产销售的客户转化率提高了 20%。

1.3 手势识别技术

手势识别技术通过摄像头、传感器等设备捕捉用户的手部动作和姿态，将其转化为计算机能够理解的指令，从而实现人机交互。该技术摆脱了传统输入设备如鼠标、键盘的束缚，使交互更加自然、便捷。在智能家电控制中，用户只需在空中做出简单的手势，如挥手、握拳等，就能控制电视、空调等家电设备，提升了用户操作的便捷性。在展览展示中，手势识别技术也得到应用，观众通过手势操作即可浏览展品信息、切换展示内容，增强了观众与展品之间的互动性，如在某艺术展览中，使用手势识别技术后，观众在展览区域的停留时间平均延长了 15 分钟。

2 新兴交互技术在视觉传达设计中的创新应用

2.1 在广告设计中的应用

2.1.1 AR 广告

AR广告打破了传统广告的静态展示模式,为用户带来动态、互动的体验。品牌通过AR技术在广告中融入丰富的虚拟元素,吸引用户的注意力,增强广告的传播效果。例如,宝马公司在其汽车广告中应用AR技术,用户使用手机扫描广告海报,即可看到汽车的3D模型在现实场景中行驶,还能通过点击屏幕查看汽车的内部结构、性能参数等详细信息,这种沉浸式的广告体验极大地提升了用户对产品的兴趣和认知度。据统计,AR广告的用户参与度比传统平面广告高出5倍以上。

2.1.2 VR广告

VR广告为用户打造出完全沉浸式的广告环境,让用户在虚拟世界中亲身感受产品或服务。例如,旅游公司利用VR技术制作旅游目的地的虚拟体验广告,用户戴上VR设备,就能仿佛置身于热门旅游景点,感受当地的自然风光、人文氛围,提前体验旅游的乐趣。这种广告形式能够有效激发用户的旅游欲望,相关数据表明,观看VR旅游广告后,用户对该旅游目的地的咨询量增长了40%。

2.2 在展览展示设计中的应用

2.2.1 AR展览导览

在博物馆、展览馆等场所,AR展览导览系统为观众提供了全新的参观体验。观众通过手机下载相应的APP,扫描展品或展览区域的标识,即可获取展品的详细介绍、历史背景、相关故事等信息,还能看到虚拟的展品复原、场景再现等内容。如故宫博物院推出的AR导览应用,观众在参观故宫时,通过手机扫描古建筑、文物等,就能了解到更多背后的历史文化知识,使参观过程更加丰富有趣。数据显示,使用AR导览后,观众对展品信息的平均了解程度提高了35%。

2.2.2 VR沉浸式展览

VR沉浸式展览让观众完全沉浸在虚拟构建的展览空间中,打破了传统展览空间和时间的限制。例如,一些艺术展览利用VR技术将艺术家的作品以全新的形式呈现,观众可以在虚拟空间中自由穿梭,从不同角度欣赏艺术作品,甚至与作品进行互动。这种展览形式吸引了大量年轻观众,某VR艺术展览在开展期间,吸引的观众数量比同期传统艺术展览多出25%,且观众的平均停留时间延长了30分钟。

2.3 在产品包装设计中的应用

2.3.1 AR互动包装

AR互动包装为产品包装增添了趣味性和互动性。消费者通过扫描产品包装上的特定图案或标识,即可触发

AR内容,如产品的使用教程、品牌故事、虚拟赠品等。例如,某食品品牌在其包装上应用AR技术,消费者扫描包装后,能看到可爱的动画形象介绍食品的制作原料和工艺,还能参与小游戏赢取虚拟优惠券,这一举措使该产品的市场占有率达到半年内提升了10%。

2.3.2 手势识别控制包装开启

部分高端产品采用手势识别技术控制包装的开启方式,为用户带来独特的体验。用户在靠近产品包装时,通过特定的手势操作,如挥手、旋转等,即可打开包装,这种设计不仅增加了产品的科技感,还提升了用户对产品的好感度。某高端电子产品采用手势识别包装后,用户对产品的满意度调查评分提高了8分(满分100分)。

3 新兴交互技术对用户体验的影响

3.1 增强沉浸感

AR、VR等技术通过构建虚实融合或完全虚拟的环境,让用户深度沉浸其中,与传统视觉传达设计相比,极大地增强了用户的沉浸感。在VR游戏中,用户能够全身心地投入到游戏剧情中,感受游戏带来的紧张刺激,其生理和心理反应与真实场景中的体验更为接近。研究表明,在VR环境下,用户的注意力集中程度比传统2D游戏场景提高了30%,对游戏内容的记忆深度也有显著提升。

3.2 提升参与度

新兴交互技术为用户提供了更多参与和互动的机会,用户不再是被动地接收信息,而是能够主动与设计作品进行交互。在AR广告中,用户可以自主选择查看感兴趣的信息、参与互动游戏,这种主动参与的方式使用户对广告内容的关注度和记忆度大幅提高。据调查,参与AR广告互动的用户,对广告品牌的记忆度比未参与互动的用户高出45%。

3.3 个性化体验

这些技术能够根据用户的行为、偏好等数据,为用户提供个性化的体验。例如,在智能零售场景中,通过手势识别和面部识别技术,自动售货机可以识别用户身份,根据用户的历史购买记录推荐个性化的商品。数据显示,采用个性化推荐后,自动售货机的销售额提升了25%,用户对购物体验的满意度也提高了15%。

4 新兴交互技术应用面临的挑战与对策

4.1 技术成本高

AR、VR等技术的研发、设备购置和维护成本较高，限制了其在视觉传达设计领域的广泛应用。对于小型设计公司或品牌来说，难以承担高昂的技术投入。对策方面，一方面，随着技术的不断发展和普及，硬件设备成本逐渐降低，如VR头戴式设备的价格在过去几年中下降了30%~50%。另一方面，设计公司和品牌可以通过与技术供应商合作，采用租赁设备、购买云服务等方式降低成本。同时，政府和行业协会可以出台相关扶持政策，鼓励企业采用新兴交互技术，如提供研发补贴、税收优惠等。

4.2 用户适应问题

部分用户对新兴交互技术的操作不熟悉，需要一定时间来适应新的交互方式。例如，一些老年用户在使用AR、VR设备或手势识别功能时会遇到困难。为解决这一问题，设计团队在应用新兴交互技术时，应注重用户界面的简洁性和易用性设计，提供详细的操作指南和教程。同时，可以通过引导式交互设计，逐步帮助用户熟悉新的交互方式。例如，在AR应用初次启动时，设置新手引导环节，通过动画演示和语音提示，让用户快速掌握基本操作。

4.3 内容制作难度大

制作高质量的AR、VR内容需要专业的技术和创意团队，对模型制作、场景搭建、交互逻辑设计等方面要求较高。目前，相关专业人才相对短缺，导致内容制作难度较大。为应对这一挑战，高校和职业教育机构应加强相关专业人才的培养，开设如AR/VR设计、交互技术应用等课程，为行业输送专业人才。同时，设计公司和企业可以加强内部培训，提升现有员工的技术能力。此外，还可以利用一些低代码或无代码的AR/VR内容创作平台，降低内容制作门槛，提高创作效率。

5 结论与展望

5.1 研究结论

本研究表明，新兴交互技术在视觉传达设计中的应用呈现出创新多样的态势，为广告设计、展览展示设计、产品包装设计等多个领域带来了全新的形式和体验。AR、

VR、手势识别等技术显著增强了用户的沉浸感、参与度和个性化体验，有效提升了视觉传达设计的传播效果和用户满意度。然而，在应用过程中也面临着技术成本高、用户适应问题、内容制作难度大等挑战。通过采取降低技术成本、优化用户体验设计、加强专业人才培养等对策，可以逐步克服这些障碍，推动新兴交互技术在视觉传达设计领域的更广泛应用。

5.2 研究展望

未来，随着5G、人工智能等技术的进一步发展，新兴交互技术在视觉传达设计中的应用将更加深入和广泛。5G技术的高速率、低延迟特性将为AR、VR应用提供更流畅的体验，人工智能技术将助力实现更加智能、个性化的交互设计。例如，通过人工智能算法，根据用户的实时情绪和行为，动态调整AR、VR场景内容和交互方式。同时，新兴交互技术与其他领域的融合也将创造更多新的可能性，如与物联网技术结合，实现更智能的产品交互设计；与生物识别技术结合，提升交互的安全性和便捷性。因此，视觉传达设计领域的从业者应密切关注技术发展趋势，不断探索创新应用，为用户带来更加丰富、优质的视觉体验。

参考文献

- [1] 李珊珊. 人工智能技术在视觉传达交互设计中的应用[J]. 明日风尚, 2024(16).
- [2] 冷凛. 信息时代视觉传达设计文化性研究[D]. 西安美术学院, 2022.
- [3] 郭金宏, 卢永鑫. 新媒体交互艺术与视觉传达设计创新研究[J]. 鞋类工艺与设计, 2023, 3(23): 61-63.
- [4] 鞠然. 探析视觉传达设计如何跨界增强现实交互技术[J]. 科技资讯, 2021, 19(15): 24-26.
- [5] 李欣原. 浅析新媒体投影技术在视觉传达设计中的交互艺术[J]. 大众文艺: 科学教育研究, 2021, 000(003): P. 68-69.

作者简介：胡瑞翔（2003-）男，汉族，湖北省武汉市人，本科在读。