

数字经济时代下的建筑视觉研究

林思吟

西安培华学院 陕西西安 710125

【摘要】进入数字经济时代，社会生产生活方式都发生了很大的改变，新型建筑也在不断地产生，未来的建筑设计趋势与价值也会被赋予新定义。在建筑设计中应用数字化技术，更符合当代建筑的审美要求。因此，在数字经济时代，要运用数字技术进行建筑设计，呈现更好的建筑视觉传达与设计。本文首先分析数字经济时代下的建筑视觉新趋势与新价值定义，然后分析数字经济时代下的建筑视觉的现状及其存在的问题，重点分析数字经济时代下的建筑视觉的具体维度，最后探索数字经济时代下的建筑视觉传达与设计的新策略。

【关键词】数字经济；建筑；建筑视觉

前言

数字经济时代，数字技术已经井喷式发展和在各个领域应用。建筑行业转型发展、建筑企业组织创新，数字建筑和智慧社区不断产生^[1]。数字建筑是未来建筑发展的方向，数字建筑需要新设计、新建造、新运维来支持，未来的建筑体验可以借助VR技术来体验，建筑视觉将是虚拟与现实的结合^[2]，具体见下图1：



图1：数字建筑“三新”

1 数字经济时代下的建筑视觉新趋势与新价值定义

1.1 建筑视觉注重美学与功能，转型向智慧化

进入数字经济时代，建筑设计理念也发生了变化，过去的建筑设计倾向建筑自身的功能与美学，但是随着数字化技术的应用，建筑已经不能只是一个空间载体的呈现而已，更多的是一种智慧系统、智慧产品或者智慧解决方案，建筑视觉对象也日益多元化了^[3]。数字技术与建筑进行深度有机融合，建筑的功能从过去的生产生活般的物理空间和交流功能的载体，现在趋向成为智慧应用和需求感知平台，数字建筑融合了“物理模块”+“信息系统”+“智慧应用模块”三方面，形成一个“建筑生命体”。

1.2 从过去注重“空间设计”转型向“场景设计”

数字经济时代，建筑融入数字技术，更加的智慧化，未来的建筑不仅是空间的设计，还需要融入空间美学、空间

的功能，融入更多的创意创新场景。坚持以“生命”、“生产”、“生活”、“生态”的“四生”协同发展理念，以数字化为牵引力，通过数+实融合，为数字建筑经济服务，打造创意设计工场，打造建筑新空间，创造建筑新动能^[4]。

1.3 数字建筑成为建筑产业转型升级的重要方向和核心引擎

进入数字经济时代，建筑理念关于深度融合人工智能、5G、BIM技术、大数据、物联网技术等新信息技术，并对这些技术进行创新应用，数字建筑已经成为建筑产业转型升级的重要方向和核心引擎，数字建筑物也已经随处可见，具体见图3。

数字经济时代，建筑数字化是趋势，但是我国建筑数字化水平较为落后，建筑信息化的投入并不足，在建筑行业的科技创新与技术投入占比建筑行业收入并不高。在十四五建筑业发展规划中明确。智能建造与新型建筑工业化是未来发展趋势，未来建筑行业的关键词凝练为“标准体系、数字设计、智能生产、智能施工、模数协调、数字协同、数字移交、快速建模、BIM云平台、BIM集成……”。

2 数字经济时代下的建筑视觉的现状及其存在的问题

2.1 数字经济时代下的建筑视觉的现状

进入数字经济时代，建筑设计依赖数字建模技术，借助先进的数字建模技术，建筑师和设计师能够创建更为精确和复杂的建筑设计，提高设计的质量和效率^[5]。VR和AR技术为建筑视觉提供了全新的维度，使用户能够以互动的方式体验建筑设计，加深对设计概念的理解。可视化分析工具帮助建筑专业人员更好地理解建筑效能，如能源效率、采光等，从而优化建筑设计。在数字经济时代，建筑项目的呈现和推广越来越依赖于数字媒体和社交平台，从而更广泛地吸引投资者和用户。

2.2 数字经济时代下的建筑视觉存在的问题：

进入数字经济时代，建筑领域的数字化水平并不高。在



图3: 数字建筑物

某些地区和行业，数字化采用不均衡，导致一些建筑专业人员无法充分利用数字技术。在数字建筑领域，缺乏普遍的标准和互操作性，可能导致不同软件和平台之间的集成问题。虽然VR和AR技术为建筑视觉提供了新的可能性，但也存在用户体验的挑战，包括设备的成本、沉浸感和技术成熟度。在数字建筑中，需要更多关注建筑的环境可持续性和生态友好性，以适应数字经济时代对可持续发展的重视。

3 数字经济时代下的建筑视觉的具体维度

数字经济时代下，建筑视觉的具体维度涉及多个方面，包括技术应用、设计理念、用户体验等，以下是一些可能涵盖的具体维度。

3.1 数字建模和设计

数字经济时代，建筑领域使用先进的数字建模软件创建高度精确和详细的建筑模型。运用参数化设计技术，通过调整参数实时修改建筑设计，提高设计的灵活性。利用VR技术，用户可以虚拟地漫游建筑内外，感受设计概念。使用AR技术，工程师可以通过智能设备查看建筑维护信息，提高效率。

3.2 可视化数字建筑分析工具

通过可视化趋势，建筑师可以探索各种设计可能性，尝试不同的美学，并预测客户和社会的未来需求。这一过程使他们能够创造出不仅具有视觉吸引力，而且具有实用性、可持续性和技术先进性的设计。使用数字化工具分析建筑性能，包括能源效率、采光、通风等。利用大数据分析建筑使用数据，优化设计和运营。

3.3 建筑用户体验与互动

将人类行为与心理学原理融入建筑设计，以提升用户在空间中的体验和满意度。利用VR技术提供沉浸式的虚拟空间体验，使用户更直观地了解建筑设计^[6]。采用数字工具，与用户互动，根据反馈调整设计方案。基于社交心理学，通过建筑的设计激发人们之间的互动，创造社区感和共享

体验。创建交互式的在线体验平台，允许用户自主探索建筑项目，了解设计理念和特色。在数字平台上设置虚拟展览和互动式演示，提供更深入的了解。

3.4 建筑数字化呈现和推广

利用数字渲染技术创建逼真的建筑效果图。将建筑设计与社交媒体整合，通过图片、视频等形式分享设计理念，提高项目的曝光度。利用社交媒体平台进行有针对性的推广，吸引感兴趣的目标受众^[7]。将建筑模型上传至在线平台，供公众和专业人士查看，促进建筑设计的交流和分享。

这些维度突显了数字经济时代下建筑视觉的多样性和创新性。随着科技的不断发展，建筑行业将继续在数字领域中寻找新的可能性。

4 数字经济时代下的建筑视觉传达与设计的新策略

在数字经济时代，建筑视觉传达与设计需要采用新的策略来适应快速变化的技术和市场需求，本文提出以下一些新策略，遵循“可视化的沉浸式、体验虚拟数字化的魅力原理”，将虚拟现实（VR）和增强现实（AR）的应用在建筑设计中，注重建筑交互式设计体验与数字化呈现。

4.1 遵循“可视化的沉浸式、体验虚拟数字化的魅力原理”

数字经济时代下的建筑数据传达与设计要遵循“可视化的沉浸式、体验虚拟数字化的魅力原理”，注重建筑沉浸式体验^[8]。其核心在于场景的建构与智能技术的融合，通过多种体验形式对体验者所处的场景及其感官的感知进行塑造，借由虚拟现实、全息投影技术为其打造具身化的假性空间。比如利用3D技术还原古建筑物等，并保有毫不逊色的临场感和震撼视觉体验。利用更多的虚拟与现实技术呈现更多的数字建筑可视化视觉，具体见图4。

4.2 将虚拟现实（VR）和增强现实（AR）的应用在建筑设计中

虚拟现实和增强现实在建筑设计中的应用不仅可以提供



图4: 数字建筑可视化形象

更好的设计展示和交流方式,还可以为设计师和工程师提供更多的参考和指导^[9]。设计师可以利用虚拟现实和增强现实技术浏览和研究其他建筑项目,获取灵感和经验。使用虚拟现实设备进行建筑材料和装饰品的选购和搭配,提前了解和模拟建筑材料和装饰品在实际环境中的效果,利用VR技术创建沉浸式的虚拟体验,让用户可以亲身感受建筑设计;使用AR技术为用户提供现实场景中的建筑信息,增强用户与建筑之间的互动。

4.3 注重建筑交互式设计体验与数字化呈现

引入交互式设计工具,允许用户在数字平台上参与建筑设计过程,提供实时反馈和调整^[10]。利用数字平台创建互动式展览,让用户能够以个性化的方式探索建筑概念。注重数字建筑模型的共享与合作,使用云技术,将建筑模型上传至数字平台,实现多人协作和实时共享。使用数字工具进行建筑性能分析,将数据可视化呈现给设计团队和利益相关者。利用数字渲染技术创建高质量的建筑效果图,用于项目的数字化营销和推广。制作虚拟漫游视频,通过数字媒体平台展示建筑项目。使用数字技术强调建筑的可持续性和环保特征,通过可视化效果传达绿色设计理念。利用数字工具演示可持续性设计的实际效果,提高公众对环保建筑的认知。

这些策略将建筑设计从传统的二维纸质文档转变为数字平台上的交互式、可视化的体验,提高了设计效率、增强了用户参与度,并使建筑行业更好地适应数字经济时代的发展。

5 结论

总体而言,数字经济时代为建筑视觉传达与设计带来了

更多的创新和多样性。数字化的手段不仅提高了建筑设计的效率,也丰富了建筑设计语言,使建筑设计行业更好地适应了数字经济时代的发展。

参考文献:

- [1]王哲,时维涛,于福承,等.建筑元宇宙:发展根基,应用场景及实践进路——基于元宇宙空间"数字基建"发展视角[J].建筑经济,2023,44(10):5-12.
- [2]徐卫国.数字建筑设计与建造的发展前景[J].当代建筑,2020(2):20-22.
- [3]刘伟,魏大森,姚竞波.基于技术美学的建筑形态数字化设计[J].建筑科学与工程学报,2022(004):204-212.
- [4]程慧,方美兰.数字化基础设施建设与旅游经济耦合协调发展研究——以长江经济带为例[J].中南林业科技大学学报:社会科学版,2023,17(3):83-96.
- [5]董昌恒.探析建筑设计下的参数化和数字化[J].美与时代:城市,2018(6):20-21.
- [6]杨政安.基于大数据技术的沉浸式虚拟现实可视化展示系统研究[J].信息系统工程,2023(8):12-15.
- [7]孙晓丽.BIM技术在计算机辅助建筑设计中的应用[J].工程技术:全文版,2016(5):00028-00029.
- [8]赵馨蓓.基于沉浸式体验的数字媒体技术在视觉传达设计中的应用[J].鞋类工艺与设计,2023,3(17):46-48.
- [9]凌颖杰.浅析新技术在展示设计中的应用——以交互式虚拟展示设计为例[J].艺术科技,2016(10):105+129+137.
- [10]张旭.基于用户体验的交互式虚拟展示设计特征研究[C].清华大学.中国科学技术馆.第三届艺术与科学国际学术研讨会论文集.2012:208-211.