

基于数智融合的乡村公共文化空间设计研究

林立, 包佳承

长春理工大学, 吉林 长春 130022

DOI:10.61369/ADA.2025020015

摘 要： 在“第四次工业革命”的时代背景下，数字技术和人工智能在彰显空间主题、营造空间氛围方面展示出了与过往传统材料与众不同的新优势，如何把握科技与空间融合尺度更好展现乡土个性，增强人与空间的互动沟通为当下乡村公共文化空间的阶段升级提出新思路。本文以新技术要素和人文特征作为空间设计特征的首要内核，依据动态适配性、沉浸互动性以及间断融合性原则提出以数智化适配乡村文化空间的设计方法，以期为乡村空间设计工作提供新方向。

关 键 词： 数智化；乡村公共文化空间；融合创新

Research on the Design of Rural Public Cultural Spaces Based on Digital-Intelligence Integration

Lin Li, Bao Jiacheng

Changchun University of Science and Technology, Changchun, Jilin 130022

Abstract： Research on Designing Digital-Intelligent Integrated Rural Public Cultural Spaces by Lin Li and Bao Jiacheng, Changchun University of Science and Technology, Changchun, Jilin 130022 Abstract: In the context of the "Fourth Industrial Revolution", digital technologies and artificial intelligence have demonstrated unique advantages over traditional materials in highlighting spatial themes and creating atmospheres. This study explores how to balance technological integration with spatial expression to better showcase rural characteristics and enhance human-environment interaction, offering new perspectives for upgrading rural public cultural spaces. By prioritizing technological elements and humanistic features as core design principles, this paper proposes a digital-intelligent adaptation methodology for rural cultural spaces based on dynamic adaptability, immersive interactivity, and discontinuous integration. The research aims to provide innovative directions for rural spatial design practices.

Keywords： digital intelligence; rural public cultural space; integrated innovation

引言

根据2023年《国家统计局关于修订2023年国内生产总值数据公告》显示，我国生产总值已超129万亿，GDP总量排名第二，世界第二大经济体实至名归。在目前的国际背景下，我国经济结构持续向优，。此外，我国已经将文化传承提高到了重要战略地位，构建互联网、数据要素与文化空间之间形成水乳交融的新形态对具象乡土文化特征并使其在新时代的浪潮下得以脱颖而出具有积极倍增作用。乡村文化公共空间作为扎根一线的文化传播主阵地，应该以开放包容的态度接纳新技术和新思想，展现出更适合现代审美品味的空间内容。

一、相关概念辨析

（一）数智化

数智化是由数至智，因数而智，是信息社会向智能社会过渡过程中，数字化与智能化并行发展的新阶段^[1]。数智化的最突出表现就是希望能够将现有数据模型与人工智能、AI技术和物联网等新型科技产物相互结合，达到“1+1大于N”的效果。当前我

国生产要素和科学技术正处于快速迭代时期，如何在数据洪流中以互联网和人工智能新技术介入乡村空间要素推动其稳步发展建设、如何更好发挥数智融合锚的有力效用成为新的时代课题。

（二）乡村公共文化空间

乡村公共空间所指的是村庄中为村民提供进行常态化生活互动与活动、娱乐休闲、行政机构运行等种种活动所需要借助的空间载体。这些空间不仅承担了日常生活的功能，同时也是村民社

作者简介：

林立（1979.04—），女，汉族，党员，吉林长春人，硕士研究生，副教授，文学院副院长，环境设计专业，就职于长春理工大学；

包佳承（2000.10—），男，汉族，共青团员，河北沧州人，硕士研究生，环境设计专业。

交、娱乐和信息传播的重要场所^[2]。乡村公共文化空间是直观展现区域特征、乡村文化、乡土情怀的重要场所，暗含了不同社群所长期沉淀出的“共通语言”，因此向这类空间的设计需要能够提取转换在地乡土文化信息资源并以合理设计方法将其转换为能够为村民所能直接感受和触碰的具象构成，通过空间场地的原生交流彰显在地要素，以更好维系社群共通的精神需要。

二、数智融合与乡村公共文化空间的适配性

（一）数智融合助力乡村文化公共空间形态新发展

数智赋能改变了传统农业农村发展的思维和模式，为新农村建设发展注入了前所未有的动能^[3]。数智化依托大数据、物联网、人工智能等现代技术为文化空间同人为互动沟通模式提供新路径。过去传统乡村公共文化空间设计的氛围营造主要依托足材质选择、陈设搭配、建筑结构，尺度把握完全取决于设计师个人判断。而数智技术作为新型科技产物，更多的是技术的迭代升级，不仅打破原有设计工艺的技术壁垒，更为设计师的创新思维能够有效落地提供理性数据。其在空间互动上不仅为结构创新提供更多思路，也在于立足多媒体和数据优势精准把握用户需求，对于主题性文化空间可以采用虚实场景结合增添场所趣味性。

（二）乡村文化公共空间凸显数智融合表现新优势

现如今，村民参与意识和参与能力得到了较大幅度的提升，为数字技术在村庄公共空间规划中的应用开展提供了新的机遇^[4]，为乡村公共空间设计创造新模式提供了新契机。当下文化空间设计不在于仅仅思考如何有效划分动线分隔人流或考虑照明展现藏品，也在向通过交互设计来打破物理限制，实现空间与人的对话方向延展，观众在当今信息爆炸的时代期望通过多感官、多层次的手段去理解展览内容。数字化技术能够通过增强现实、虚拟现实、多点触控等方式，打破传统展示的物理局限，使得虚拟与现实相结合的展陈方式成为趋势^[5]，这种暗含的设计诉求也为此类空间接受数智辅助提供了契机，乡村文化公共空间为数智技术在新时代彰显新鲜活力提供了广阔平台，助力其以技术优势传递文化精神。

三、数智融合下的乡村公共文化空间设计原则

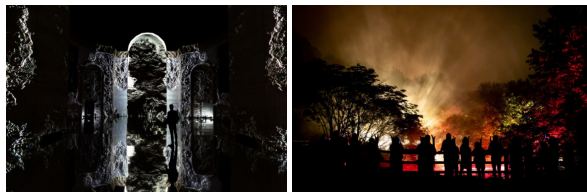
（一）动态适配性

数智时代以数据为核心，数据的产生、收集和分析使人们得以洞察潜在的趋势、捕捉市场的脉搏^[6]。以数智技术介入乡村公共空间设计意在以一种不断与时俱进的动态构成活化静态的物质文化载体，设计过程是不断运动的，意在帮助当地村民思维感知空间立场来维持场地有效性。其可以体现在通过三维模型解构乡土文化造型，发挥数据优势收集大众认同的符号元素，利用底层代码通过编辑罗列、叠加、扭转等方式创造出暗含意象思维的立体构成，存在于“似与不似”之间。

（二）沉浸互动性

空间传递情感需要依附于个体媒介来实现，媒体的发展大致

经历了语言媒体、文字媒体、印刷媒体和数字媒体四个阶段，在数字时代的今天，正是基于沉浸式新媒体传播的媒介^[7]，才让数智技术在空间设计中得以发展运用。这种沉浸观感集中体现在通过空间路径引导创设叙事序列、过渡空间设计互动装置增添趣味、创设视觉锚点强化场地主题等。如 Moment Factory 与意大利餐厅 Cipriani 合作的 SuperReal 视觉艺术展通过运用全息影像、交互视觉、灯光和布景等技术搭建了5个不同的场景，模糊了虚拟和现实空间，强化了视觉感受（如图2.5）。



2.5 SuperReal 视觉艺术展 来源：百度百科

2.5 阿寒湖森林灯光秀 来源：百度百科

（三）间断融合性

数智融合在空间设计中的应用涵义不以侵占主体为导向，乡村文化空间区别于常规的展厅主题性空间，强调文化因素是这类空间设计的首要前提，这就要明确设计师需平衡两者之间的内在联系，秉持最小干预原则，在空间设计上以在地文化转换为主题，通过技术营造视觉焦点；或通过展陈方式和立体装置创设叙事序列，构建线性空间传递情感方式。当展示空间具备连续性和整体性时，可以给参观者提供更加流畅的参观体验^[8]。

四、数智融合下的乡村公共文化空间设计方法

（一）活化空间平面立面，赋予空间流动体验

乡村公共文化空间设计创设的首要前提是尊重在地文化的多元化和独特性，其次在有限的技术和条件范围内衬托其寓教于乐的二级属性，更好的为大众所接受所认同。空间平面和立面是直观展示场地特征的首要因素，构建平面和立面与乡土文化外延的或暗含的联结关系，是形塑公共文化空间的关键。发挥数智融合优势，推动空间动态适配文化功能以增强空间趣味性，可以表现在创设空间形成可变平面，利用灯光、声音、视频影像投影等方式影响观者视听五感，呼应空间文化主题，依据不同视觉呈象打造不同空间领域，通过数字界面把室内一个较大的空间划分成若干个小的空间以及把若干小的空间融合成为一个大的使用空间，实现空间的分割与融合^[9]（如图4.1）。或也可通过形成虚拟隔断做到划分空间网格，做到路径分流，使空间设计突破原有依靠物质硬性分隔的局限性，提供多种空间动线，也可依据数智技术营造响应式建筑立面以展现文化资源或立面构成影像，赋予建筑生命感，丰富建筑空间的视觉表现（如图4.2）。



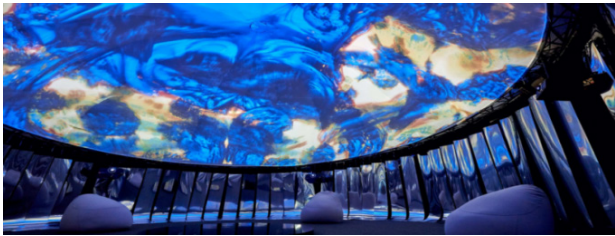
4.1 TeamLab 无界美术馆 来源：百度百科

4.2 拉斯维加斯 “MSG Sphere”

来源：百度百科

（二）嵌入感官交互装置，打造沉浸式流场域

数智技术在空间设计中呈现的创新优势就是通过附着现代载体突破过去由建筑形态、结构等传统设计手法搭配调和空间氛围和精神的局限性，以整合现有技术配合大数据收集来聚焦和延伸观者的视、听、触、嗅，搭建观者与空间共振的沉浸场域，帮助空间同观者的对话交流，模糊虚拟与现实的明确界限，使观者全身心投入文化空间营造的叙事环境。这其中的设计方法可以通过某个独立的多媒体装置来实现，也可以通过多个不同装置分别针对不同感官来完成，如在视觉上利用投影融合技术打破天花板上顶天和地板下顶地的空间包围感，打造无边界的巨幕影像（如图4.3），配合三维空间音效营造精准的声场环境。在游览过程中，通过新媒体技术与场景、灯光设计相结合，可以创造一种与展示内容所对应的时空感，将参观者带入一个丰富的文化之旅^[10]，能够使观者能够设身处地感受空间表达内容，强化公共文化空间精神属性，达到既定传播传承目的。



4.3 球幕全息影院 来源：百度百科

（三）强化过渡空间导向，紧密空间审美节奏

过渡空间是指在空间整体构造中不具备指定功能的空闲场地，其最主要的作用是衔接两个不同性质功能的中介区域，是介于室内和室外之间的流动空间。在乡村公共文化空间的部分设计过程中往往忽视了过渡空间的重要作用，割裂了空间的主题性，存在设计“断点”。而提升过渡空间设计的重要性有助于整合空间整体叙事主题，通过不同的设计手法把握好“转、平、始、承、终”的空间节奏，配合数智技术创造不同具有观赏性的景观节点，如通过音视频虚化流水印象使观者平复心情，或依靠香氛系统使观者产生联想记忆，做好情绪预备。数智技术在强化过渡空间设计方面不仅可以帮助观者先行提供目标区域的心理暗示，还可以能够提升整个空间的审美价值和主体导向。

五、总结

乡村建筑、乡风乡俗都是乡村文化信息资源的重要组成部分，也是维系村落价值取向和有序运行的重要载体，乡村公共文化空间作为“讲故事的人”，自然应挑起文化传承的大旗。乡村文化公共空间形成有地域特色、可辨别的发展模式需要在长期渐进过程中不断汲取新生力量并转换为主体能动资本。现行“数智化”产业应用范围越来越广，其也为乡村提供大量可借鉴参考范本。乡村产业转型升级和文化传播传承需要把握这一契机，在尊重当地实际的基础之上接纳新型实践方式，通过适应性改造实现文化科技的有机融合，以“针灸式”介入实现科技与传统的共生共荣。

参考文献

- [1] 张建峰, 肖利华, 李道亮著. 数智驱动乡村振兴 [M]. 电子工业出版社, 2022: 35.
- [2] 刘亮廷. 装置艺术在乡村公共空间中的在地性研究 [D]. 山东工艺美术学院, 2024.
- [3] 王万江. “数智”赋能融入乡村振兴发展的路径研究 [J]. 长春大学学报, 2024, 34(09): 1-5.
- [4] 钟玉华. 数智化背景下村民参与村庄公共空间规划技术方法研究 [D]. 浙江工商大学, 2023.
- [5] 蔚薇. 数智化在展陈空间的视觉体验和美学设计中的运用分析 [J]. 产品设计, 2024(2): 34-37.
- [6] 宁琳琳. 基于数智时代的幼儿园空间设计策略研究 [J]. 鞋类工艺与设计, 2024(19): 105-107.
- [7] 罗娟. 沉浸式新媒体艺术视域下的互动体验性展示空间设计探索与实践 [D]. 云南艺术学院, 2018.
- [8] 吴宇雄. 基于沉浸理论的展示空间设计研究——以黄鹤楼文化展厅为例 [D]. 湖北: 武汉工程大学, 2024.
- [9] 芮铭达. 基于室内空间可变性的苏州保障性住房模块化设计策略研究 [D]. 江苏: 苏州大学, 2022.
- [10] 任辰怡. 基于沉浸式体验视角下葡萄酒文化展示空间设计研究 [D]. 上海: 东华大学, 2022.