

# 数字化乡镇设计中的空间优化与社区参与

王嘉晗

(海口经济学院雅和人居工程学院, 海南 海口 570203)

**摘要:** 随着城市化发展步伐的逐步推进, 乡镇地区作为城市发展的重要组成部分, 其发展也直接成为了居民生活质量提升的关键。本文通过分析空间优化法在数字化乡镇中的重要性, 通过科学规划, 实现乡镇绿色可持续化发展, 并且对于当前乡镇社区参与空间规划同步性进行分析。通过对于法律法规政策执行与社区参与模式的内容进行分析, 突破数字化乡镇设计中的空间优化和社区参与局限, 让数字化乡镇结构体系得到创新。

**关键词:** 数字化乡镇设计; 空间优化; 社区参与

社区居民是乡镇设计的主要受益者和参与者, 他们对乡镇空间的需求和意见具有重要价值。通过促进社区居民的参与和意见表达, 可以实现设计过程的民主化、透明化和可持续性。本研究通过科学规划乡镇的道路、建筑、公共设施等, 可以改善居民的居住环境, 提升公共服务的质量和便利性, 进一步提高居民的生活质量。合理规划绿地生态以及水源等环境, 并促使生态环境的可持续化发展, 做到数据化乡镇设计中的空间结构体系突破。在这个过程中, 空间优化和社区参与被认为是至关重要的因素。空间优化旨在提高土地资源利用效率、促进乡镇经济发展、改善居民生活环境, 而社区参与则强调了民众对乡镇发展的积极参与和共同决策。

## 一、数字化乡镇设计概述

### (一) 数字化乡镇的定义

数字化乡镇是与传统乡镇管理模式区别开来的, 数字化乡镇的核心技术包括物联网、数字通信、数字管理等等技术, 这些技术用于乡镇项目管理之中, 能够进一步提高乡镇管理效率。围绕数字乡镇以及相应的项目内容, 让数字融合趋势变得更加多元, 并完成数字管理与智能创新。提高乡镇设计的规划性, 将1+X社区内容作出融合, 让数字化乡镇与乡镇管理内容得到同步发展, 真正做到居民需求下的数字化乡镇结构体系优化。

数字化乡镇是指通过应用现代信息技术, 对乡镇进行综合性的数字化转型和智能化改造, 以提升乡镇的管理效率、服务水平和生活品质。这种转型涵盖了从基础设施建设到城市规划、公共服务、农业生产等各个领域的全方位数字化, 旨在实现乡村数字化治理、产业数字化升级、社会数字化服务等目标。

### (二) 数字化乡镇的发展历程

数字化乡镇的发展经历如下几个阶段。第一阶段, 基础建设阶段。在这个阶段信息技术, 刚开始起步, 由此数字化乡镇建设也处于初步发展阶, 这阶段形成于数字网络建设的初期, 伴随着互联网技术的逐步兴起, 数字化网络技术也随之突破, 随后进入数字智能乡镇建设阶段。伴随互联网大数据、人工智能等技术的突破, 数字化乡镇开始探索乡镇管理新模式, 并且对于乡镇结构与管理体制做出的创新, 让后续数字化乡镇的综合价值得到发挥, 提高了数字化乡镇的管理效率以及支持效率。

## 二、空间优化在数字化乡镇设计中的应用

### (一) 空间优化的概念与方法

空间设计优化是指对于数字化结构方法, 在数字乡镇建设过程中利用数字技术获取关键信息。包括地理地貌、人口分布、交通流量以及功能结构体系建设, 借助数据分析技术, 对这些数据进行处理, 也提高功能的整体效率。在交互式平台建设过程中, 人工智能机器学习等技术都是数字化学习技术的开展。

可将模块化视作集成的装配式建筑, 与模块化或者装配式联

系最为紧密的一点在于, 结构主义的建筑, 整体都由若干单元组织起来, 这些单元从基本上看是相同的, 但是在基础上可以作出变化, 所有结构建筑都是由一些模块组织起来的, 这些模块本质上是相同的, 但可以在此基础上改变。当用户在主视窗中进行操作时, 鹰眼视窗会相应地更新显示对应的二维平面图, 以保持用户对整体和局部的掌握。通过这样的界面设计, 用户可以在三维效果和二维平面图之间进行切换和比较, 更好地理解 and 评估乡镇景观空间布局的设计方案。

### (二) 数字化乡镇空间优化的重要性和必要性

在数字化乡镇结构体系设计过程中, 可以围绕产业升级与乡镇发展的协调性, 对其进行改革。优化乡镇空间布局, 增加设施的配套性, 让居民的生活质量得到提升, 实现数字化乡镇结构体系下的配套设施改革。让乡村战略振兴目标, 得以推进数字化乡镇的优化设计, 包括科学规划用地用水、生态环境保障、农业生产以及资源配套等等, 让数字化乡镇体系与当地经济能够联合在一起, 要围绕良性互动关系, 打造乡镇和城市之间的新渠道, 通过数字化乡镇联通起城乡居民, 实现数字改革背景下的乡镇管理项目突破。数字化乡镇空间起到至关重要的作用, 在属于数据优化方面也至关重要, 因为它能够通过科学的数据分析和技术手段, 实现资源的合理配置和利用, 促进乡镇经济的可持续发展, 提升居民生活质量, 保护环境资源, 提高治理效能, 推动城乡一体化发展, 从而实现乡镇社会经济的全面提升和可持续发展。

### (三) 数字化乡镇空间优化的实践案例

#### 1. 地理位置分析

本次分析的案例数字化乡镇空间位于安徽省黄山市徽州区的西溪南创意小镇, 黄山社区距离黄山风景区为10公里, 距徽州城区为5公里。

#### 2. 设计构思

本设计是对装配式空间的设计探索, 通过模块化的方法实现这一概念。设计理念是将建筑形式、结构受力和文化符号与“蜂巢”六边形原型相结合。建筑主体由六变形模块单元组成, 利用它的单元化模块进行了相交、相离、串联、错位、并联、叠加等多种基本方式组合, 通过环境所需空间可以构成不同的建筑形态, 赋予建筑适时的特征。空间设计结构错落有致, 由几个不同大小、不同单元的结构串联而成, 该单元能够实现建筑的实用性和美观性兼并, 力求达到简约效果, 并且对于建筑工程内容作出分析完成简约设计下的实用化发展。

#### 3. 设计方案分析

经过不断的组合和推敲, 最终运用蜂巢为主体结构的单元体结构, 形成了以六边形为受力主体的建筑, 以白色作为整体的颜色基调, 模块化的建造, 构成了几种功能性不同的内部空间, 通过模块化的建造, 在功能方面可以提供更多的选择性, 外部可以

根据需求进行各类的组合搭配,从而根据使用者的需求进行各种功能的转换,在室内布局上,进行了书咖店、办公室、小型民宿、体育场、卫生间。室内布局在平面上透过稳定的六边形从而获得了一个蜂巢形状的平面。在立面开窗上,使用了三角窗。将区域划分为卡座区、阅读区、休息区等等几个区域串联而成,形成了本次设计的主要空间。垂直的楼梯使人们不仅走在垂直的空间里,而且成为人们的视觉中心,同时环形动线的规划能够使用者动线更加方便流畅。

### 三、数字化乡镇设计中的挑战与对策

#### (一) 空间优化与社区参与的矛盾

数字化乡镇设计即是在空间组合过程中做出突破,空间优化和社区参与是一个较为常见的内容,设计团队可以在空间优化基础之上,兼顾社区居民的发展意见,将社区居民的协商与沟通方案作为发展的基础。同样,借助数字化技术进行评估,按照数字管理与数据集成模式,寻找新的数字发展方案。组织社区教育活动和培训课程,提高社区居民对设计理念和规划原则的理解。增强他们参与规划过程的主动性和合作性,从而缓解空间优化与社区参与的矛盾。为达到双方之间的沟通平衡,通过座谈会定期了解社区意见。将最新的数字化成果以及国内外先进经验进行展示,让民主透过宣讲会做出落实,并在设计之中,积极进行问卷访谈,通过专业评估,让整个空间优化设计更具合理性符合,居民需求,也实现数字化发展完成智能设备的配备与突破。

空间优化与社区参与之间存在着一定的矛盾。尽管空间优化通常旨在改善社区环境、提升居民生活品质,但在实践过程中,部分社区可能感受到他们的意见和利益被忽视或被边缘化。这可能是因为决策者过于专注于技术和数据,而忽略了社区的真实需求和意见。因此,为了克服这种矛盾,需要建立起一种包容性的决策机制,积极鼓励社区居民参与到空间优化的规划和执行过程中,倾听他们的声音,充分考虑他们的意见和利益,从而实现更加全面和可持续的空间优化效果。

#### (二) 数字化乡镇设计的政策与法规限制

城乡规划法规对乡镇规划设计提出了具体要求,包括总体规划、详细规划、建设控制线等规定。设计过程中需遵循相关规定,确保设计方案符合城乡规划法规的要求。土地利用政策规定了乡镇土地的开发和利用方式,包括土地用途管制、规划指导、土地使用权等内容。数字化乡镇设计需要遵循土地利用政策的规定,合理规划土地利用结构,确保设计方案符合土地利用政策要求。同样,环境保护法规对乡镇设计的环境影响评价、生态保护、资源利用等方面提出了要求。数字化乡镇设计需要考虑环境保护法规的要求,采取相应措施保护环境。在数字化乡镇设计过程中,涉及到大量的信息采集、传输和存储,需要遵守信息安全法规,保护设计过程中产生的数据和信息安全。

数字化乡镇设计面临着政策与法规的诸多限制,其中包括土地利用规划、城乡规划、环境保护等方面的法规。这些限制可能涉及土地所有权、土地用途管制、环境影响评估等方面,需要遵循政府相关部门的规定和审批程序。此外,个人隐私、数据安全、信息保护等问题也需要严格考虑,以确保数字化乡镇设计的合法性、安全性和可持续性。因此,在数字化乡镇设计的过程中,必须充分了解并遵守相关政策与法规,同时寻求政府部门的支持与指导,以确保设计方案的顺利实施和社会效益的最大化。

#### (三) 社区参与能力的提升

社区参与是数字化乡镇设计中至关重要的一环,提升社区参与能力可以促进设计过程的民主化、透明化和可持续性。管理者要提供有效的信息共享平台,向社区居民传达设计方案、规划进

展等相关信息,让居民了解设计内容,增强参与意愿。开展有针对性的社区教育和培训活动,提高社区居民的规划意识和参与能力,使他们能够更好地理解设计过程和表达意见。通过设计多元化的参与方式,包括座谈会、工作坊、问卷调查等,让不同群体和利益相关者都能参与其中,确保代表性和包容性。建立健全的社区组织结构和网络,促进社区内部的沟通与合作,便于组织居民参与设计讨论和决策。要鼓励社区居民参与社区自治和自我管理,培养他们对社区事务的责任感和主人翁意识,提升社区整体的治理水平。政府应提供必要支持和协助,如资金支持、技术指导等,确保社区参与能力的提升能够顺利进行。可以通过建立有效的沟通渠道、提供必要的培训和资源支持、促进社区居民的组织和合作等方式实现。

#### (四) 创新设计与技术支持

在材料的选择上,主要以木材,钢材,预制板材为主,白色,原木色为主色,配以少部分深褐色,深灰色。使用可回收材料,玻璃和预制木材。可以很容易地拆卸并运输到另一个位置,无需太多精力即可进行装配和拆卸。在室内功能上布置了书咖店,众创办公室,小型民宿,体育场,卫生间。办公内部为开敞办公空间,重点强调与空间环境的交流、渗透。这种设计不仅打破了传统的办公布局,而且使一个开放的工作空间和圆形走廊有足够的阳光和美丽的户外景观。在平面布置上融入了天井这一概念,部分的中空区域作为户外区域,二层作为私密空间,重点布置了睡眠区域,单向的动线保证了使用空间的私密性。创新设计与技术支持相辅相成,共同推动社会进步和发展。创新设计通过不断挑战现有的思维模式和解决方案,为社会带来新的价值和可能性,而技术支持则为创新设计提供了实现的工具和手段。通过结合创新设计和技术支持,我们能够应对各种挑战,解决现实问题,推动产业升级和社会变革,实现更加可持续、智能和人性化的发展目标。

### 四、结论

本文旨在探讨数字化乡镇设计中空间优化与社区参与的关系和相互影响,通过分析数字化乡镇的改革内容。在深入剖析空间参与与社区参与同步方法的同时,为开放性空间设计创建基础,并积极做好材料选择、法规配备与制度衔接,为社区可持续发展创造基础,完成基于数字化乡镇改革理念下的空间设计与布局结构体系优化。空间优化与社区参与是相辅相成、互为促进的重要因素。空间优化旨在提高资源利用效率、促进经济发展、改善居民生活品质等方面发挥着重要作用,但若缺乏社区参与,其可持续性和社会接受度可能会受到影响。因此,必须建立起一种包容性的决策机制,鼓励社区居民参与到空间优化的规划和执行过程中,倾听他们的声音,充分考虑他们的需求和意见。通过空间优化与社区参与的有机结合,可以实现乡镇发展的可持续性和社会共同体的建设,为建设宜居、宜业、宜游的数字化乡镇提供有力支持。

#### 参考文献:

- [1] 刘洋洋,孙晖,梁江.健康社区导向的开放空间优化设计研究——以济南市社区为例[J].住宅产业,2022(11):50-52.
- [2] 程勇,朱小军.社区日间照料中心空间优化设计研究[J].工业设计,2023.
- [3] 王艺淳,那宇,孔帅.交通优化引导下的老旧社区公共空间改造设计——以天津佳荣里社区为例[J].绿色科技,2022,24(13):5.
- [4] 刘通,汤朝晖.社区康复背景下残疾人社区日托中心空间组织模式优化策略[J].重庆建筑,2022,21(4):4.
- [5] 郝燕萍.面向高品质的社区文化空间营造方法和策略以上海市浦东新区为例[J].时代建筑,2022(2):4.