

基于大数据的村镇规划及建筑设计研究

陈霞

(新疆阿勒泰地区阿勒泰市切木尔切克镇村镇规划建设发展中心, 新疆 阿勒泰 836500)

【摘要】我国信息网络技术正在迅猛发展,大数据的思维和技术已获得广泛应用。随着乡村振兴战略的深入推进,乡村建设越来越重视信息数据的使用。本文将先分析村镇规划与建筑设计的现状,再阐述大数据对于村镇规划及建筑设计的现实价值,最后从科学规划体系、人才培养、挖掘数据深层价值和创新村镇建筑设计角度提出举措。希望对基于大数据的村镇规划及建筑设计的相关研究提供参考。

【关键词】大数据时代;村镇规划;建筑设计;乡村振兴战略

引言:美丽乡村建设是一个全面的系统性工程,需要有精细化、科学化的规划来引导和带领具体工作。目前我国由于乡村区域空间较为复杂、分散以及实际建设对于相关信息数据的多样化需求,使得村镇规划与建筑设计面临着挑战。因此,相关部门应该充分利用大数据的统筹和分析技术来应对规划与设计过程中的庞大数据,协调好各个利益群体,有效创新村镇建设的形式,为我国新时代社会主义新农村建设贡献力量。

一、村镇规划与建筑设计的现状分析

(一) 村镇规划

1. 规划的政策与实际需求之间存在偏差

一方面,村镇规划的政策没有与实际情况实现良好的契合。我国社会的快速发展对新时代农村的规划提出了更高的要求 and 标准,需要转变过去的村镇规划理念和方案,既要大力完善村镇的基础设施建设,也要对深入一线基层,全面掌握如今村镇发展的实际情况,寻找发展痛点,有效整合村镇的各项资源,提出有针对性、有重点的发展建设意见,从而实现科学的村镇管理。然而目前有许多地区村镇规划没有综合考量当地的发展现状,使得相关管理和规划不够明确化、精细化。这就需要借助大数据资源有效收集、分类和处理各类村镇规划建设信息,切实解决村镇的规划和发展问题。

另一方面,村镇规划的政策没有很好地满足农村的现实需求。目前村镇经济发展与农民实际需求之间的矛盾是普遍性和特殊性相结合的存在。具体而言,不同地区村镇的农民其实际需求是各不相同的,需要因地制宜,实行具体问题具体分析规划宗旨,但我国大多数地区的村镇建设采用的统一的村镇规划政策,只关注了普遍性,没有充分考虑到差异化的需求问题,实施方法不够灵活机动、过于死板,没有全面理解规划政策的核心要义,从而造成规划的内容无法得到贯彻落实和有序推进以及建设资源的浪费,

在一定程度上对村镇生产力和生产效率的提高起到了阻碍作用。

2. 规划的理念及措施在实施过程中存在误区

随着农业的机械化发展,进一步解放了村镇的劳动力,更多的农民选择进城务工来提高生活质量。“农村留不住人”也越来越成为农村发展的主要问题,比如在外务工时,存在一部分农田被挪用为商业用地等,不利于我国村镇耕地的整体规划,这种村镇规划理念与实施的错位性发展带来的村镇经济效益,并不是一种长久之计,村镇的规划发展需要更加科学的规划,不仅要满足我国当前的农业政策,也要切实提升农民的经济收益,实现真正意义上的“留住人”。

3. 城乡二元化问题较为突出

由于国情所形成的“城乡二元结构”以及“重点发展城市经济”的发展战略,使得城乡之间存在较为严重的发展资源不平衡的问题,村镇的整体建设水平不足,基础设施不够完善,给信息网络技术的直接引入增加了操作难度,农村的经济发展水平逐渐落后于城市。为此,需要逐步实现城乡一体化的战略发展目标,加速大数据技术、物联网等信息网络技术的引进,实现与村镇规划的有机结合,推动村镇的智能化、信息化发展^[1]。

(二) 村镇建筑设计

1. 村镇建筑设计的基础配套设施不够健全

我国的村镇房屋建筑大多数是由农村进行自建的,自建性住宅的技术性往往有所欠缺,比如建筑的水暖以及抗震性的效果都欠佳。加之,目前许多农民进城务工,房屋长时间没有居住,缺乏定期的维修和管理,存在一定的安全隐患。除此之外,目前我国的房屋管理法中对于农村住宅建筑的相关规定不全面,缺少硬性的法律规定和相应的监督、管理,使得村镇房屋住宅的建设较为随意,尽管村镇的土地资源丰富,但建筑质量不过关以及无人居住的情况在一定程度上也是一种资源的浪费,不利于新农村的可持续、

健康发展。

2. 建筑设计缺乏科学规划

随着我国全面建成小康社会战略发展目标的深入推进,农村得到了快速的发展,农民经济水平也得到了显著的提高,更多的农民开始自己建设自家住宅,但是由于建设观念较为陈旧,对于整体的建筑设计缺乏科学的规划,导致许多村镇建筑多为粗放式的结构,不仅美观性差、占地面积较大,造成了一定程度的资源浪费,也存在潜在的安全风险,长此以往不利于农村经济的发展。

3. 村镇交通规划问题

由于缺乏科学严谨的土地规划,造成了村镇土地的不合理利用,让道路变得更加狭窄,不利于村镇现代化交通体系的建设,从而阻碍了农产品的输出,生活必需品的输入,也不利于与外界的信息互通、连接,增加了村镇的管理难度^[2]。

二、大数据的应用对于村镇规划及建筑设计的积极影响

(一) 大数据能够推动村镇经济的发展

我国已经全面进入大数据时代,信息化技术也被广泛应用农村和农业建设的领域。一方面,从农业生产角度来看,“互联网+”、“大数据+”等智能化的信息技术能够更加精准地把控农作物的生长过程,从种子、土壤、肥料、水资源利用、病虫害防治等各个种植要素和环节入手,快速收集各类农作物的种植信息,并借助大数据的统筹、整合能力对其进行科学、严谨的对比和分析,从而提高农业生产的针对性,极大地降低了各类生产风险,实现农产品的提质增效。另一方面,通过大数据的使用,也能够形成一个农业生产者、市场销售以及政府部门之间的有效沟通渠道,通过三方之间的农业相关信息数据的互通、互享,能够对农业生产的全过程进行可视化的分析、监测预警以及应急处理。同时,也能逐步实现农产品的线上交易网络,拓宽农产品的销售渠道,形成线上销售与线下销售的内外合力,切实增加农业生产者的经济效益。另外,农业信息数据智能化平台的构建,也能为农户、合作社、企业以及专家之间的交流提供稳定的途径,不仅能够及时更新先进的农业生产技术,也能够点对点地精准对接农产品的消费市场,从而推动现代化农业生产模式的建设。

(二) 大数据能够实现村镇的科学化、信息化管理

在大数据技术的辅助下,能够有效借助人工智能以及数据的驱动,不仅可以对农业生产全过程的实时监测与信息反馈,也能更好地了解当地的农业发展情况,根据实际需求制定出相关的发展政策,加强对村镇基础设施的完善,从而实现真正意义上的现实化决策、细节化管控以及有效化资源利用。同时,大数据

平台的构建也能通过分析各项信息数据,更好地指导农业的发展,对农业生产过程中的浇水、施肥等方面进行科学规划和管理,并且及时反馈消费市场的信息,从而根据市场需求调整农业种植的结构,达到减少农业污染、保护自然生态环境的目标,寻找到村镇发展与保护自然之间的平衡点。除此之外,也能对村镇居民的社会保障体系做出更加系统化的科学管理,为其提供点对点的医疗服务和社会救助等,切实保障居民的基本生活质量,通过这些来丰富农村的科技生活,为村镇的规划与设计提供新的发展方向 and 思路,实现我国村镇的智能化、信息化管理。

(三) 大数据能够为村镇规划与设计的监督、评估提供便利

大数据的应用能够保证科学化、专业化的规划方案落实到村镇建设的实处,在实践中积极落实以人为本的发展理念,转变传统的调查问卷以及走访的信息来源方式,通过合作网络平台的搭建,能够实现村民意见的全覆盖,极大地提升了村民在村镇规划中的参与度,集思广益,使得未来村镇的规划与建筑设计能够充分体现村民的具体需求,也能为村民的直接监督和意见反馈畅通渠道。大数据在村镇建设过程中的全面覆盖能够最大程度地整合并运用村镇的所有资源,着力保障村镇规划方案的操作效率,尽可能地避免建设过程中随意更改计划、懒政怠政等不良现象的发生,形成完整的调查立项、分析实施、监管评估的体系,将大数据的应用贯穿村镇规划与设计的始终,有效提升了村镇建设的质量。

(四) 大数据能够进一步促进城乡一体化发展

我国乡村建设需要充分借助城市各类资源的补充,更要保留村镇自身发展的特征和优势,依托大数据等先进的信息技术,进一步地推动农村经济增长模式的转变,调整和优化农村的产业结构,实现良好的城乡发展对接,积极破除城乡之间的发展屏障,为城乡之间人才的流动开辟道路,深度挖掘村镇潜在的发展活力,用更加优惠的发展政策吸引更多的人才愿意留在村镇,为村镇发展提供源源不断的智力支持,贯彻落实“大众创业、万众创新”的发展战略,引导村镇人积极创业,从而促进我国城乡建设的一体化进程,为实现我国乡村振兴战略奠定坚实的物质基础^[3]。

三、基于大数据的村镇规划及建筑设计的具体措施

(一) 构建科学的村镇规划与建筑设计体系

基于大数据技术,要从乡镇区域空间、产业结构、生态环境、公共服务、基础治理等角度构建一个科学化的村镇规划与建筑设计体系。通过多元化的信息数据支撑,全面掌握村镇具体的经营产业以及可供规划的土地区域,村镇要不断实现良好的信息共享、

大数据建模分析与科学评估。从信息共享的角度,需要借助大数据技术实现村镇各个区域与产业之间的高度融合,打破过去信息的闭塞、分散性,将村镇农作物种植、各类资源利用、公共建筑配套设施、建筑风格等各类信息进行实时的共享,让村镇规划的各部门、各环节实现有效的沟通,着力保障居民的知情权、话语权以及事务的参与度,从而确保理念决策和建设过程的真实客观性、透明公开化,为后期村镇的规划与建筑的设计奠定良好的基础。

从大数据建模的角度来看,村镇的相关人员需要利用大数据建模对村镇规划以及建筑设计的方案实施提前的模拟,比如地理信息系统 GIS 技术等等,通过可视化的图像形式更加直观、清晰地对比各类数据的细节,动态、灵活地根据需求的变化来更改建设计划,从而提高村镇建筑设计方案的精准度和科学性,有效降低规划和建筑成本,并且达到一个良好的实际建设效果。

从科学评估的角度来看,相关人员需要在村镇规划的编制实施以及效果评测三个环节运用大数据技术切实提高评估的灵活机动性以及科学合理水平,提前对潜在的不确定要素施以预测,并做好事前处理机制,更要定期对村镇规划与建筑的各项指标做出综合评价以及结果的评测,对于不合理的地方进行及时的调整和优化。

(二) 提高对现代化规划管理人才的重视程度

在村镇进行信息化和智能化建设的过程中,必须提高对于人才培养的重视程度。不仅需要依托于良好的政策优势吸引技术人才、管理人才投身于村镇的规划与建设中,更需要对村镇现有的人员进行科学培训,不断培养其信息化的思维方式,增强大数据等信息技术的培训,将信息技术的理论知识学习与村镇规划建筑设计的实践有机结合起来,并且在实际运用中不断发现问题,及时纠正,从而逐步了解并掌握村镇规划与建筑设计的规律,与村镇居民进行和谐友好的互动交流,及时有效把握不同群体的心理特点和真正诉求,实现真正意义上的“学以致用”,为村镇发展组建一个信息化、专业化的规划人才队伍^[4]。

(三) 丰富大数据的来源与形式,挖掘大数据的深层价值

信息数据资源不仅可以从政府文件、调研报告、测绘地图等方面收集,相关人员也要不断丰富村镇发展建设数据的来源与形式,加强行政单位对于民间信息数据的收集和整合,同时要积极细化各类信息的来源标准、使用方式和使用计划,设立一个更加详尽、明确的数据资源处理要求和标准,为以后的规划与设计提前做好信息数据的相关管理工作。除此之外,还要深度挖掘大数据的深层使用价值,从自然生态环

境保护的角度出发,最大程度地收集地区自然生态的相关信息数据,推动产业发展、建筑规划、数据资源与生态环境四个层面的有机结合,提高自然资源的整合效率,不断寻找建筑和产业空间布局与环境保护之间的契合点,实现发展与保护并举的振兴策略,最大程度发挥大数据在村镇规划中的价值。

(四) 从节能、因地制宜角度完善和创新村镇建筑设计

从节能方面,随着我国能源问题的日益凸显,村镇建设要充分考虑到节能的建设要求,可以利用大数据技术,从当地气候条件、通风、采光等角度筛选出适合当地建设的材料,然后综合计算修建成本,选择出符合热湿保护的新型墙体材料,尽可能地确保其建筑材料的选择符合节能环保的标准和要求。除此之外,村镇的建筑也可以充分利用太阳能和风能,借助大数据的信息统筹、分析手段,科学、合理地规划供热系统的构建以及相关设备的建设地点,这样一来不仅能够积极倡导节能环保的发展理念,同时也能最大化地利用各种自然资源来解决用电供暖等能源需求。

从因地制宜方面,大数据技术能够有效整合不同地区的地理条件、文化背景、风俗习惯等信息,对村镇建筑的布局与风格设计进行合理的规划,充分考虑到地震等自然灾害对于房屋安全的危害,使村镇的建筑兼具美观与实用性,避免过度建设和无效建设等现象的发生^[5]。

结论:综上所述,大数据的广泛应用为我国村镇规划和建筑设计提供更丰富的信息数据以及更有力的技术支持,相关人员必须与时俱进,更新自身的数据化、信息化的思维观念,努力提高信息规划与设计的技术运用能力,综合衡量村镇发展的实际情况以及村民的真实需求,正视发展痛点并勇于直面挑战,创新性地走出一条社会主义新农村建设道路,推动村镇的绿色、健康、可持续发展,建设智慧化的美丽村镇。

参考文献:

- [1] 陈佳渲, 郑程挺, 卢人聪. 大数据时代及乡村振兴战略背景下的乡村规划新机遇 [J]. 现代营销 (经营版), 2021, 10: 149-151.
- [2] 郝佳. 乡村振兴视角下农村新建住宅建筑设计研究 [J]. 风景名胜, 2021, 03: 84-85.
- [3] 周慧. 大数据时代及乡村振兴战略背景下的乡村规划新机遇 [J]. 城市住宅, 2019, 04: 57-59.
- [4] 林芳盛. 新时代农村加强村镇规划建设管理探讨 [J]. 广西城镇建设, 2021, 04: 22-24.
- [5] 陈良. 乡村振兴背景下农村民族建筑的设计研究 [J]. 砖瓦, 2021, 05: 77-78.