

数字乡村建设在村庄规划中的策略和应用

朱安宁

江苏省城镇与乡村规划设计院有限公司

摘要：村庄规划是实现乡村振兴的重要手段，随着数字信息技术的高速发展，数字乡村建设已成为现代村庄规划中不可或缺的重要模式，通过将现代信息技术与村庄建设和农业生产进行深度串联，能达到完善村庄建设规划、加大基础设施建设力度、提高公共服务水平、推动农村现代化的重要作用。因而需要探究数字乡村建设在村庄规划中的具体应用策略，以在新时代下实现乡村振兴的根本目标。

关键词：数字乡村；村庄规划；策略；应用

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.24.005

引言：以往的村庄规划工作长期存在土地资源利用率低、过度注重建筑建设、规划模板单一化等问题，导致村庄规划的模式与村民的实际需求存在明显偏差，并且村庄内在的旅游资源、农业资源、文化资源未得到完全发挥。在各行业数字化改革的时代背景下，村庄规划也应当积极应用数字化技术，创设数字乡村建设模式，从而完成高质量实用性的村庄规划编制，达到促进乡村经济发展水平提升的重要目标。

一、数字乡村建设的概述

（一）提出背景

在党的十八大以来，中央高度重视农业农村的信息化建设，在2018年中央一号文件提出要实施数字乡村战略，以及在2019年的中央一号文件明确提出了“实施数字乡村战略”，2022年的中央一号文件再次强调了要大力推进数字乡村建设，实现现代信息技术与乡村农业生产生活的深度串联。从时间节点方面考虑，数字乡村建设的提出背景受两方面影响，其一是在党的十九大报告中提出的乡村振兴战略，指出农业农村农民问题是关系国计民生的根本问题，并在之后提出了许多指导性的意见，数字乡村建设正是实现乡村振兴的重点方向，因而得到了广泛关注；其二是数字化信息技术的高速发展，各类数字产品已得到广泛普及和应用，乡村网络也已实现深度覆盖，诸如人工智能、大数据分析、物联网等数字技术也在其他行业得到了应用，使得数字乡村建设在技术上具备了充分的可行性，因此受到了中央的重点关注^[1]。

（二）具体定义

数字乡村建设是在数字时代背景下，为推动乡村振兴高质量发展而做出的重要战略部署，目前已实现初步

发展，预期在2025年和2035年分别实现重要进展和长促进展。作为一个系统性的战略工程，数字乡村建设需要将网络数据、信息资源、人才资金等各方面要素进行整合运用，期望能通过建设村庄经济设施、构建村庄多元大数据体系，以完成包括村庄规划在内的乡村振兴各部分内容。进行数字乡村建设首先需要数字化技术的支持，根据具体应用模式的差异，可选择的数字化技术也有所不同，综合分析可认为促进高精尖数字技术与乡村振兴的融合，亦是数字乡村建设的重要目的；同样数字乡村建设并非单纯的技术应用，也需要相关资源和设施的支持，在实际应用此战略实现乡村发展前，需要保证在基本的数字技术支持外，具备支持深入分析的村庄大数据体系、综合具备数字技术应用和乡村发展工作经验的人才、配套的网络与设施建立等内容。

二、数字乡村建设在村庄规划中的应用价值

（一）提供大数据体系的支持

在以往的村庄规划中，土地资源利用率不足的问题时有发生，究其原因为主导村庄规划的政府部门缺乏对于村庄环境的具体理解，在实际进行村庄规划时，常选择依托类似经验，套用固定模板完成规划，“推平重建”的方法被时常应用，所设置的永久基本农田，在土地质量上可能无法满足需求，对于生态环境的不可逆破坏也频繁出现。该问题在传统模式下进行解决较为困难，主导规划的工作人员对村庄的了解多依靠调研和访谈，在限定时间内对村庄情况进行全面了解较为不现实，而绝大部分村民均缺乏村庄规划经验，其表述的内容无法全部用于参考。

数字村庄建设所构建的大数据体系完美解决了该问题，支持在村庄规划前对具体情况进行全面了解，应用数字技术和设施将村庄的各项数据进行量化，再应用大数据技术对其进行深入分析，从而创设出科学合理的村庄规划方案。该模式不仅有效降低了村庄调研的难度并提升准确性，同时亦能发现许多包括调研人员甚至村民均未能意识到的要点，应用尽量少的资源来实现乡村振兴的根本目的。

（二）深入了解村民实际需求

实际村庄规划结果与村民实际需求不匹配，也是以往村庄规划的常见问题。村民在村庄规划过程中的意见无法有效传达给规划主导者，加之许多村民的村庄规划参与兴趣也普遍不足。若期望对该问题进行有效解决，

需要村庄规划的主导人员与村民进行充分沟通，了解其实际需求，并通过积极与其进行协商探讨，来同步实现乡村经济发展和村民生活质量提升的双重目的。然而该模式仍旧存在诸多细微问题，包括如何平衡村民需求和政府硬性指标、村民意见收集较为繁琐、难以准确表达自己需求等^[2]。

数字乡村建设则给出了解决策略，在数字技术的支持下，村庄规划的工作人员首先可以快速收集尽可能多的村民意见，而非完全依靠对特定村民进行访谈；其次是可以对收集来的意见进行整合分析，对村民的需求进行优先度划分，对于大部分村民均表现出的需求要重点考虑；最后数字设施的普及也强化了宣传能力，可以通过布置电子宣传栏、针对地区发送集体短信等方式，来使更多村民意识到自己参加村庄规划的可行性和必要性。综合考虑，数字乡村建设能支持村庄规划主导者更好地了解村民的实际需求，并以平衡需求和硬性指标的方式，完成高质量、实用性的村庄规划。

（三）契合多规合一政策要求

以往“多规并行”的复杂模式是导致村庄规划无法发挥预期价值的根本原因，在规划时需要考虑的内容过于繁琐，编制照搬城市模式的问题严重，规划的实用性严重不足。因而在后续进行村庄规划时，应遵循“多规合一”的重要理念，将土地利用规划、城乡规划等进行有机融合。而现阶段的“多规合一”执行并不完全，首先是地方财政能用于村庄规划的资金投入有限，而规划所需要的测绘、建设、改造均需要充足的资金支持；其次是许多地方缺乏应用“多规合一”理念进行村庄规划工作的经验，对于村庄资源的开发力度有所不足。综合导致应用“多规合一”的效果未能得到完全发挥^[3]。

数字村庄建设在促进“多规合一”政策实现方面的作用较大，首先是在数字技术方面的资金投入可认为是“一劳永逸”的，若地方政府能完成人才团队构建、数字设备获取等预先工作，则可以在实际进行村庄规划时，以较低成本高效完成大部分村庄规划工作，从长远考虑减少了资金的损耗；再者是数字化技术支持在模拟方面可发挥效用，村庄规划人员可以将规划方案代入计算机的模拟系统进行分析，在大数据系统可提供足够支持的前提下，可以在正式实施规划前对具体情况进行规划，客观上避免了村庄规划不契合实际的情况发生。

（四）发挥村庄独特资源价值

我国许多经济发展水平较差的村庄，经济产业均较为单一，通常仅承担农产品的生产和加工流程，单独依靠该模式难以实现乡村振兴的目标，需要通过村庄规划将独特资源价值进行挖掘后，围绕其创设出具备更高经

济效益的模式。在以往的村庄规划模式中，对于村庄的独特资源判断并不精准，许多隐性的文化资源、旅游资源、商业资源等常被无意识忽视，并且在确定资源后通过村庄规划进行应用的模式也不够健全。

数字村庄建设在发挥特定村庄的独特资源价值方面同样作用显著，在旅游文化资源的发掘中，可以通过互联网技术参考同类旅游开发，来判断围绕此资源进行旅游经济体系构建，实现乡村经济的长足进步；在农产品的生产加工方面，数字村庄亦可以支持电子商务模式的构建，解决以往缺乏销售流通手段的问题，通过带动村庄进入现代化的方式，来实现乡村振兴的核心目标。

三、数字乡村建设在村庄规划中的应用策略

（一）建立基础数字设施，打好后续应用基础

在正式应用数字乡村建设进行村庄规划前，需要保证基础数字设施的充足，以便在实际进行村庄规划时，能发挥数字化技术的核心优势。其中的基础部分是网络的搭建，在村庄的各部分需要保证信息终端的普及，重点部分则是数据采集与分析模式的构建，包括应用数字测图技术所建立的具体测绘设备，和以计算机为主要模式的数据分析系统；最后是用于向村民进行政策宣传的数字技术设备，从而吸引更多村民参与到村庄规划中^[4]。

网络的铺设是数字乡村建设的重要基础，在正式进行村庄规划前应当首先保证对应区域的网络普及，目前我国的大部分乡村已实现了4G网络的普及，具备了进行数字化建设的基本需求，从未来发展角度考虑，可以将5G网络建设与村庄规划同步进行。网络技术的提升可以达到强化村庄规划效果的目的，如数据采集对网络的要求较高，在5G网络支持下，可以在基本的地形、生态环境、土地质量等数据检测外，额外实现诸如村庄天气情况预测判断、水体鱼类生存情况判断等工作，以保证后续在进行村庄规划时，能对土地资源进行最大程度地应用。此外在向村民进行村庄规划的政策宣传时，除传统的喇叭传达外，可以额外设置数字屏幕，将其放置在村庄的主要区域，或安置在移动车辆上，通过提高宣传力度，来吸引更多村民参与到村庄规划当中。

（二）培养数字技术人才，充实乡村规划团队

人才资源是数字乡村建设的关键部分，即便数字技术能提供高度精确且全面的数据内容与分析，但如何采集数据、应当采集哪部分数据、数据分析结果应当如何应用到村庄规划中，均是需要相应的人才团队去处理的。因而在进行数字化乡村建设主导的村庄规划时，应当提高主导方的人才团队质量，来保证数字技术可以得到最大限度地发挥。人才的培养应当从两方面考虑，其

一是在数据技术应用的领域吸纳人才，使其参与到乡村振兴工作中，其二是对现有的人才团队进行培养，使其掌握数字技术的应用方法。

在人才吸纳方面，地方政府应当积极吸纳诸如计算机、数字测绘方面的青年人才，此类人才应当具备丰富的数字技术应用经验，知晓相应设备的应用方法，在给出具体的明确要求时，能够利用计算机设备将所获取到的数据进行分析，得出有助于后续村庄规划工作开展的分析内容。在完成该类型人才的吸纳后，应当在村庄规划的实际工作环境下对其进行培养，使其产生对于乡村振兴工作的热爱情感和充分了解，最后能结合自己所掌握的技术，明确村庄规划的具体模式；对于高资历的乡村建设工作人才，应当主导其对数字技术进行充分理解，对于该群体的大部分人，不应当要求其详细掌握技术原理和操作方法，但需要使其知晓数字技术能发挥的情境，哪部分传统工作内容可以在数字技术辅助下变得简单。通过建立吸纳、培训、激励的相关政策，使多元化的人才能参与到乡村振兴当中，使其可以在此过程中发挥自己的个人优势，形成能高效应用数字技术进行村庄规划的人才团队。

（三）强化信息获取能力，明确村民具体需求

为解决村庄规划成果与村民具体需求存在偏差的问题，应当通过数字村庄建设的方式，广泛收集村民的意见，深入了解其需求，从而提升村庄规划的实用性，为后续乡村振兴的目标实现打好基础。强化该类信息获取能力应当从两方面考虑，其一是吸引更多的村民参与到村庄规划中，需注意部分情况下特定村民的需求并非村庄的整体需求，通过增加数据的数量级可以保证其准确性和合理性；其二是提高所收集信息的价值，而非从与村民对话的无序内容中对关键信息进行筛选^[5]。

从吸引更多村民参与的角度分析，除强化宣传工作外，还可以通过简化信息获取的手段来实现目的，如当前许多村庄的智能手机普及程度已相对较高，可以通过网络向村庄的所有村民发放简单的调查问卷，对于许多不愿花费时间接受调研人员访谈，以及参加村庄座谈会的村民，该模式仅需在手机操作数分钟即可完成，因而负责人员可以在此过程中收获到足量有价值的信息；在提高所收集信息价值方面，调研人员可以首先选择若干名具有代表性的村民，与其进行谈话交流，以明确其需求的大体类型，将所有内容汇总后整理成以选择为主要形式的调查问卷，并在其后添加主观部分，完成调查问卷除应用智能手机线上填写外，也可以在村庄内发放回收实体问卷，或是放置电子互动屏幕由村民前来进行操作。在该模式下所收集到的信息大部分均是精准的选

择，在应用计算机进行后续数据分析时也更为便利且准确。

（四）创设现代数字乡村，促进经济长久发展

村庄规划是实现乡村振兴的重要手段，而非简单地对乡村建筑和环境进行改造，因而在规划过程中对乡村经济模式进行构建至关重要。因而应当应用数字乡村建设战略，创设现代数字乡村，运用数字技术优势来促进乡村经济的发展。首先是在基本的农产品生产与加工方面，传统的乡村农产品销售渠道较为单一，乡村在此过程中获取到的经济效益较低，其次是文化旅游方面，许多乡村难以打出自己的品牌价值，缺乏利用游客带来的经济效益实现乡村振兴的可能。

通过村庄规划创设现代数字乡村，可以创设线上的农产品销售渠道，可在规划过程中融入电子商务的环节，支持村庄所生产加工的农产品，以更高价格在线上直接向城市地区的消费者进行销售，以获取更高的经济效益。其次，通过数字化建设强化村庄的对外宣传，如在村庄规划时主导创设可视化农业，将优质的农产品生产过程进行透明化展现，从而打出品牌价值，以此达到吸引更多消费者的目的。而文化旅游资源开发亦可应用此思路，利用当前短视频火热的优势，在村庄规划中将当地的文化特色与流行文化结合，并制作短视频进行宣传，从而达到吸引游客前来旅游观光的目的，综合实现乡村经济的发展目标。

结束语

综上所述，数字乡村建设在村庄规划中的应用，是数字化时代实现乡村振兴目标可以考虑的重要模式，有助于解决传统村庄规划所存在的诸多问题，促进“多规合一”政策的落实，通过使村庄进入数字化，来创设更多经济价值，为真正实现乡村振兴打下良好基础。

参考文献

- [1] 牛文博. 数字经济时代西安数字乡村高质量发展路径研究[J]. 商业经济, 2021(12): 33-34.
- [2] 吴宗友, 朱镕君. 数字乡村建设行动中的空间张力与空间整合[J]. 社会发展研究, 2021, 8(04): 14-26.
- [3] 沈费伟. 数字乡村的内生发展模式: 实践逻辑、运作机理与优化策略[J]. 电子政务, 2021(10): 57-67.
- [4] 姜英. 5G时代数字技术对乡村社会治理的支持与应用[J]. 农业经济, 2021(10): 48-50.
- [5] 张保伟, 刘世斌. 城乡融合发展下常州市数字乡村建设的问题和对策研究[J]. 建筑经济, 2021, 42(S1): 422-427.