

# 乡村振兴视角下徐州市智慧乡村建设现状调研

张万豪 毛煜充 张晶 李春艺<sup>1</sup>

(徐州工程学院 金融学院, 江苏 徐州 221018)

**【摘要】:** 智慧乡村是增加农民收入的有效路径, 是提高农村现代化水平的必然之路, 是未来新型农村发展的大势所趋。通过分析徐州市的智慧乡村建设现状, 剖析智慧乡村的影响因素, 建构智慧乡村发展水平评价体系的层次结构模型, 并运用模型对徐州市智慧乡村发展水平进行评价。最后结合研究结果提出推进农业信息化、加强智慧乡村建设的对策及建议, 为加快乡村振兴视角下徐州市的智慧乡村建设提供一定的理论参考。

**【关键词】:** 智慧乡村 徐州市 层次分析法 农村信息化

**【中图分类号】** F323.1 **【文献标识码】** A

随着乡村振兴战略在十九大被提出, 乡村振兴被提升到一个全新的高度, 物联网、人工智能、大数据等相关高新技术产业正逐步迈入乡村, 助力乡村基层的智慧型发展。2021 年党的中央一号文件明确指出“发展智慧农业、建立农业农村大数据体系”和“加强乡村公共服务、社会治理等数字化智能化建设”的相关指导意见。2021 年 12 月 6 日, 国务院召开新闻发布会, 国家乡村振兴局局长刘焕鑫提出一要实现现代化, 二要提升农村人居环境, 三要突出农民主体作用, 加强农村的内生动力, 这些相关文件和会议都为我国智慧乡村的发展指明了道路。

我国智慧乡村建设目前已取得一定成效, 也涌现出众多的经济发达地区智慧乡村, 如著名的华西村, 但欠发达地区的智慧乡村建设仍不容乐观。在此背景下, 本研究在江苏省徐州市智慧乡村现状的调查研究基础上, 对其发展现状进行评价, 挖掘徐州智慧乡村发展过程中遇到的问题, 并针对问题从不同角度给出徐州智慧乡村建设契合乡村振兴战略的可行性建议。

## 1 徐州市智慧乡村发展现状

徐州市位于江苏省西北部, 地处华北平原东南部。2021 年是徐州市农村现代化建设行动正式启动的一年。该市已于 2021 年年初发布《徐州市 2021 年乡村建设行动实施方案》, 该方案明确了完善县乡村邮寄物流体系的目标, 确定了 36 项智慧乡村建设重点工程, 深入推进寄递服务能力和水平, 以期加快农村现代化建设的步伐。

### 1.1 信息化基础设施建设状况良好

徐州市于 2021 年年初实施了数字村庄建设和发展项目, 努力增强农村数字化程度。到 2021 年, 已建设 2000 多个 5G 农村基站, 且农村地区宽带平均速率超过 100M。2021 年全年互联网宽带接入用户总数约为 358.15 万, 移动电话用户总数超过 963.96 万。同时为提高农村公共服务和社会管理系统的智能化与便捷化水平, 邳州市、沛县先后投入资金近 200 万余元开展农村的信息

<sup>1</sup>**作者简介:** 张万豪(2000—), 男, 江苏连云港人, 在读本科生, 研究方向: 乡村振兴;毛煜充(2001—), 男, 江苏无锡人, 在读本科生, 研究方向: 乡村振兴;张晶(1972—), 女, 江苏沛县人, 经济学教授, 研究方向: 经济学教学与管理;李春艺(2001—), 女, 江苏连云港人, 在读本科生, 研究方向: 乡村振兴。

**基金项目:** 江苏省高等学校大学生实践创新创业训练计划项目“乡村振兴视阈下智慧乡村经济高质量发展路径研究——以徐州市为例”(编号: xcX2021072)

化建设。

### 1.2 农业产业信息服务日趋完善

徐州市到 2021 年年底，共开设了 5 个市级及更高级别的农村电子商务示范课程，培训了 20,000 多名从事电子商务的新农民。同时为推动乡村清洁绿化，新建省市级美丽乡村达 54 个。先后建设了 7 个省级示范农业园区，并培育 21 个农产业集群，成功建立了第一批国家可持续农业发展试验区，徐州大蒜和邳州肉鸡被评为国家级的优势特色产业集群。全市建成国家休闲农业和乡村旅游示范县 2 个(市、区)，国家休闲农业重点县 1 个，全国美丽休闲乡村 4 个。

## 2 智慧乡村发展水平评价体系的构建

### 2.1 建立层次结构模型

#### (1) 指标体系的选取原则。

根据相关报告和文献<sup>[1,2,3]</sup>，可知影响智慧乡村评价的主要指标有信息资源、保障体系、智能设施、应用基础等，为了选取科学合理指标，采用全面性原则、科学性原则、时效性原则、简单性原则四项原则，依据指标和原则来选取合适的因素(图 1)。



图 1 指标体系构建原则

#### (2) 指标的确立。

为保证本评价体系的科学建立，借鉴已有文献构建的指标体系<sup>[2]</sup>，结合徐州市智慧乡村发展的实际情况<sup>[3]</sup>，运用文献检索法对其相关性进行分析，并分析各种因素的从属关系和重要性。根据上述原则和指标，确定评价智慧乡村发展情况决定因素的指标(图 2)，从而构造层次结构模型。

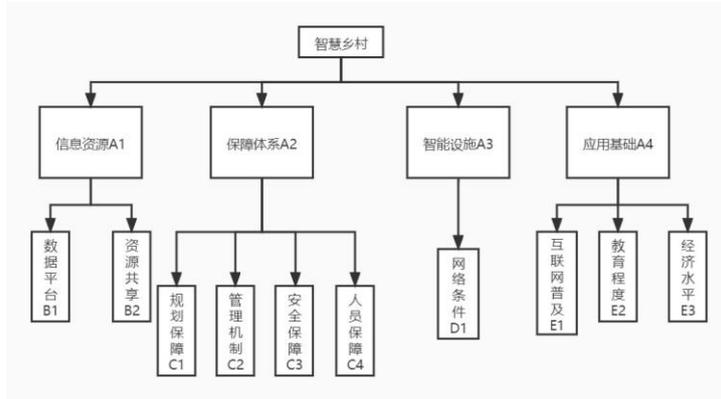


图 2 智慧乡村发展影响因素评价指标体系

## 2.2 构建智慧乡村影响因素判断矩阵

根据现有的研究结果，结合 1~9 标度法进行数据汇总，分别得到以下判断矩阵。

智慧乡村影响因素判断矩阵： 信息资源影响因素判断矩阵：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 & 1/3 \\ 1/2 & 1 & 3 & 1/5 \\ 1/5 & 1/3 & 1 & 1/7 \\ 3 & 5 & 7 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 1/2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

保障体系影响因素判断矩阵： 应用基础影响因素判断矩阵：

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 & 5 \\ 1/3 & 1 & 2 & 3 \\ 1/4 & 1/2 & 1 & 2 \\ 1/5 & 1/3 & 1/2 & 1 \end{bmatrix} \quad E = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 & 1/5 \\ 3 & 1 & 3/5 \\ 5 & 5/3 & 1 \end{bmatrix}$$

## 2.3 计算评价指标权重

通过几何平均法求得各矩阵权重如下所示。

A 矩阵：  $W_A = (0.2388, 0.1310, 0.0563, 0.5738)$

$\lambda_{\max} = 4.0776$   $CI = 0.0259$

B 矩阵：  $W_B = (0.3333, 0.6666)$   $\lambda_{\max} = 1.25$   $CI = -0.75$

C 矩阵：  $W_C = (0.5462, 0.2323, 0.1377, 0.0838)$

$\lambda_{\max} = 4.0511$   $CI = 0.0170$

E 矩阵:  $W_E=(0.1275, 0.3824, 0.4901)$

$\lambda_{\max}=2.7689$  CI=-0.1156

结果表明, 各判断矩阵的 CI 值均小于 0.10, 说明各判断矩阵的一致性均比较适宜, 最后, 计算相关合成权重向量, 结果如表 1 所示。

表 1 智慧乡村发展影响因素评价指标权重

指标层	权重	次级指标层	权重
信息资源 A1	0.2388	数据平台 B1	0.0796
		资源共享 B2	0.1592
保障体系 A2	0.1310	规划保障 C1	0.0716
		管理机制 C2	0.0304
		安全保障 C3	0.0180
		人员保障 C4	0.0709
智能设施 A3	0.0563	网络条件 D1	0.0563
应用基础 A4	0.5738	互联网普及 E1	0.0731
		教育程度 E2	0.2194
		经济水平 E3	0.2812

从信息资源、保障体系、智能设施、应用基础四个分项来看(表 1), 有以下结论<sup>[4]</sup>:

影响智慧乡村发展的重要因素为应用基础, 其次是信息资源, 保障体系位居第三, 其中, 应用基础层面下的经济水平权重达 0.28102, 教育程度权重达 0.2194, 显然经济上强有力的支撑和教育程度的提高对于智慧乡村的建设来说意义非凡, 城镇农村地区信息化水平、智慧乡村发展不均衡, 也主要因为这两点。信息资源层面下的资源共享和数据平台权重分别达 0.1592 及 0.0796。由此可见, 信息化水平搭建的重要, 要能做到信息化软件开发及应用水平的提高。保障体系层面下的人员保障权重达 0.0709, 对于新型智慧乡村, 需要强化人才培育, 农村信息化队伍。相比之下, 安全保障和管理机制这两个因素对智慧乡村发展的影响较低, 且当前的农村组织形式与架构都已相当完善, 并保持着良好的发展趋势, 因而本研究暂不予考虑。

### 3 徐州市智慧乡村发展存在问题

基于上述模型研究, 分析徐州市智慧乡村发展现状, 提出以下几个主要指标所存在的问题<sup>[5,6,7,8]</sup>, 给相关研究提供一定的参考与优化。

#### 3.1 应用基础分项有待完善(基础设施)

---

乡村应用基础服务建设是统筹城乡发展总体战略，是解决“最后一公里”问题的重要手段，但徐州市基础服务建设往往只集中在睢宁县、邳州市等这些经济发达地区周边，仅邳州市运河街道就拥有 4341 家企业，相当于铜山区最发达的新区街道的近三倍。这表明智慧乡村基础建设还没有向欠发达地区全领域全方位进行拓展和延伸。同时通过相关调研可知泉山区的智能手机持有率仅为 73.8%，且用途多为娱乐和基础功能，因此应针对农村村民的低教育程度和现实需要问题，开发和推广操作简单、维护方便的智能手机和相关软件。

### 3.2 信息资源分享仍有待加强(资源共享)

虽然从客观上看，该市农村信息服务平台建设取得了一定成绩，但现有系统的信息平台和功能依然不够完善，农业农村信息化服务覆盖率仅为 67.38%，而与之同属于苏北地区的盐城市在 2019 年的农村信息化覆盖率就达到 66.3%，相对来说已不能完全满足农村信息化便捷使用的要求。通过 2020 年徐州市年鉴可知，新沂市及睢宁县的图书馆或文化站各村镇大多数只有 1 所，一般公共预算收入也大多低于 1 亿元，新沂市墨河街道 2020 年年预算收入仅为 3882 万元，此时，迫切需要加强徐州市各农业(办公)部门信息服务资源的整合共建。

## 4 徐州市智慧乡村建设发展对策与建议

### 4.1 提升科技支撑，完善信息应用

加强科技支撑，包括国家科技支撑计划中智能村建设的关键技术、技术示范和推广应用，组织开展基础技术研究，为智能村建设提供强有力的技术支持。智能村利用物联网技术增加农产品附加值<sup>[9]</sup>。随着智能村建设的不断推进，徐州智能村建设营地和内容将逐步深化和丰富，主要涉及智能医疗、智能教育、智能养老等方面。

### 4.2 区域精准定位，科学系统规划

结合《徐州市“十四五”市政设施发展规划》的相关要求，因地制宜地对各村制定信息化建设规划，符合新时代发展规划要求，尤其是对于基层信息服务站点的建设要注重科学性。在智慧乡村建设方面充分利用徐州市市区建设的优势和经验，将已发展相对完善的智慧城市移植到智慧乡村上来。同时，根据各乡村不同的发展状况，整合当地特色资源，建立起现代化的智慧化乡村。

### 4.3 开展示范性智慧乡村建设

逐步开展试点乡村示范工作。选择一批信息化程度较高的村庄，加强智慧乡村建设工程，开发并不断积累经验，充分发挥这一批村庄的示范和领导作用，带领附近村庄迈向信息化<sup>[10]</sup>。同时各智慧乡村的建设应该因地制宜，由于各乡村的地形、人口和发展阶段等各不相同，充分考虑各乡村的特点和需求，遵循乡村建设规律，实现“智慧”与“特色”有机融合。

### 参考文献:

[1]常倩,李瑾.乡村振兴背景下智慧乡村的实践与评价[J].华南农业大学学报(社会科学版),2019,18(3):11-21.

[2]秦良芳,翁彬,牟伟.智慧乡村建设研究综述[J].社会科学动态,2021(8):64-70.

[3]刘艳芳,蔡杰.徐州市智慧乡村建设现状及对策研究[J].农村经济与科技,2021,32(17):227-228.

- 
- [4] 俞荣三. 乡村振兴战略下智慧乡村建设路径研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021(8):59-60.
- [5] 于婕. 智慧旅游背景下我国乡村旅游发展现状及对策[J]. 乡村科技, 2020, 11(30):12-13.
- [6] 何婷, 李莉, 陈玉. 乡村振兴背景下产业结构优化路径思考——基于轮台县的调研[J]. 中国集体经济, 2020(33):3-4.
- [7] 陈晓辉. 浅谈城乡统筹发展视角下的“智慧乡村”建设[J]. 农村经济与科技, 2021, 32(6):257-258.
- [8] 聂司琦, 黄映晖. 北京市智慧乡村建设现状与前景[J]. 农业展望, 2021, 17(4):68-73.
- [9] 李雪梅, 吕倩. “互联网+”背景下徐州智慧乡村旅游发展研究[J]. 旅游纵览(下半月), 2017(2):106-107.
- [10] 李阳. 乡村振兴战略背景下徐州智慧乡村旅游营销现状调研[J]. 电脑知识与技术, 2020, 16(5):282-284.