

# 数字技术赋能乡村治理的制度分析与理论启示\*

王亚华<sup>1,2</sup> 李星光<sup>1,2</sup>

**摘要:** 在当代中国经济社会转型过程中,中国乡村治理面临规则缺失、规则不适、规则漠视等多重制度困境,而数字技术重塑了乡村治理的时代特征,为推进乡村治理体系和治理能力现代化创造了新机遇。本文构建乡村治理的制度分析框架,阐释数字技术全面赋能乡村治理的理论机制,并利用经验案例进行实证检验。研究发现,在规则供给方面,数字技术降低乡村治理规则集体选择和村规民约宣传修订的成本,提高乡村治理规则供给效率和适配性;在规则执行方面,数字技术改善监督与惩罚机制和冲突解决机制的运行效率,促进规则有效落地;在规则维护方面,数字技术促进乡村治理交流平台建设,为规则维护提供必要的软硬件支撑保障。本文的研究呈现了数字技术全面赋能乡村治理的机制,为推进数字时代背景下的乡村治理现代化提供理论启示。

**关键词:** 乡村振兴 乡村治理 数字治理 制度分析

**中图分类号:** C912.82 **文献标识码:** A

## 一、问题提出和文献基础

改革开放以来,伴随中国经济社会迅速发展,社会事务日趋繁多,适应现代社会的治理体系亟须建立。党的十九届四中全会和党的十九届六中全会提出,健全党组织领导的自治、法治、德治相结合的城乡基层治理体系,畅通社会治理的渠道和途径,实现政府治理、居民自治和社会调节的良好协同。乡村治理是国家治理的重要组成部分,当前乡村治理体系具有党政主导色彩浓厚、上级行政力量与社会自治力量融合不够、基层治理能力偏弱等特征,但政府主导的政策措施难以充分考虑每个村庄的特点,无法有效处理日趋复杂的乡村社会事务,制约了乡村治理能力的提升,已成为中国实施乡村振兴战略的突出短板和薄弱环节(黄博,2021)。

随着人类社会进入数字时代,以移动互联网、云计算、大数据、人工智能和区块链为代表的数字技术(以下简称“数字技术”)蓬勃兴起,不断催生新模式、新产品和新业态,重新形塑了乡村治理的时代背景,为改善乡村治理体系和提升乡村治理能力创造了前所未有的机遇。为此,2018年《中共

\*本文系国家社会科学基金重点项目“数字时代背景下推进农业农村现代化的战略、机制与政策研究”(编号:22AZD050)、国家自然科学基金创新群体项目“中国公共政策理论与治理机制研究”(编号:71721002)、清华大学中国农村研究院研究课题“数字乡村治理的公共政策问题研究”(编号:CIRS2021-13)的阶段性成果。

中央 国务院关于实施乡村振兴战略的意见》提出，实施数字乡村战略，大力发展数字农业；2019年《数字乡村发展战略纲要》明确要求，以数字乡村建设作为乡村振兴战略的重要抓手，整体带动农业农村现代化发展；2020年《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》强调，积极推动数字技术在农村地区的应用和推广。然而，与城镇地区相比，农村地区数字技术发展较为落后，限制了数字技术在乡村治理领域的应用和推广，阻碍了乡村治理体系和治理能力现代化（殷浩栋等，2020）。作为典型的后发国家，中国不仅面临不同于发达经济体实现乡村有效治理的制度背景和环境条件，而且面临数字时代重大机遇和挑战。因而，探究数字技术全面赋能乡村治理的机制，是学术上很有价值的前沿课题。

围绕数字技术赋能乡村治理，已有一些文献的研究涉及数字技术赋能政府治理、村民自治、乡村社会组织和协同治理等方面。从数字技术赋能政府治理角度，数字时代的政府治理具有政务服务在线化、政务数据运营化和政务全流程数字化等特点，可实现互动沟通的扁平化、政务服务的协同共享、乡村治理决策的精准有效（沈费伟和诸靖文，2021；武小龙，2022）。数字技术构建了一个高效合作、富有创新性和集体理性的乡村社会结构，实现不同群组之间以及不同群组与政府行政机构之间常态化互动交流，进而形成乡村治理的新模式（陈明和刘义强，2019）。现有研究关注了数字技术变革政府行政治理的形式和路径，但忽视了政府法规规制供给、组织协调和监督治理等其他功能，尚未系统揭示数字技术赋能政府行政治理的机制。

从数字技术赋能村民自治角度，数字技术降低了乡村自主治理决策、监督与管理的成本，提高了乡村自主治理的透明性和科学性，完善了乡村自主治理的体制机制（赵秀玲，2019）。在数字技术与乡村自治趋于融合的情境中，数字技术不仅可以拓展乡村自主治理的空间场域，保障外出务工村民的治理权，还可激发村民参与自主治理的积极性（何阳和汤志伟，2021）。沈费伟和袁欢（2020）围绕行为动机、公共参与、监督机制、制度支持和资源供给等方面，阐释了现代信息技术对乡村治理的影响机制。李燕凌和陈梦雅（2022）以杭州市“映山红”计划为例，构建了“数字赋能-自主治理”的理论分析框架，解析了数字技术赋能村民自主治理的机制。然而，现有研究对数字技术赋能村民自治尚未形成系统认识，数字时代背景下的乡村治理的制度设计原则还有待探讨。

从数字技术赋能乡村社会组织和协同治理角度，数字技术推动了乡村治理由党政主导转向形成党委政府、社会组织和乡村精英等参与的“一核多元”治理格局，提升了乡村治理决策过程的科学性和准确性，实现乡村治理由事后治理向源头治理转变（赵敬丹和李志明，2020）。丁波（2022）研究发现，数字技术搭建的公共空间可以推动乡村治理信息共享、部门协作和上下联通，引导多元社会主体参与乡村治理，打造跨越空间限制的乡村治理共同体。综上可知，现有文献为分析数字技术赋能乡村治理的机制提供了基础，但还需要进一步探索数字技术全面赋能乡村治理的框架，为乡村治理实践提供有针对性的理论指导。

## 二、乡村治理的制度分析框架

作为公共治理和制度分析的经典分析工具，奥斯特罗姆提出的制度分析与发展（institutional analysis and development, IAD）框架被广泛应用于公共治理的各种场景，可为理解中国乡村治理提供

借鉴。IAD 框架结构化地阐释了各种制度安排中的主要变量及其关系。IAD 框架由外部变量、行动舞台、相互作用模式、评估准则和产出等部分构成，其核心组成部分是行动舞台中的行动情境，包括行动者、岗位、相关信息、行动者实施的控制、行动-潜在产出的链接、潜在产出、给定产出的净收益与成本等七个要件以及与七个要件相对应的七种规则（Ostrom, 2007）。借助 IAD 框架开展制度分析的关键在于阐释制度如何与其他因素共同影响行动者在特定行动情境中面临的激励结构，进而阐释这些激励如何通过影响不同行动者之间的相互作用方式决定特定的社会产出结果（王亚华和舒全峰, 2021）。

在公共事物自主治理过程中，如何有效解决新制度供给、可信承诺和相互监督这三个核心问题是人类社会实现集体行动的关键。奥斯特罗姆（2000）基于对公共池塘资源自主治理的制度分析，提出成功的公共事物自主治理的八项原则，包括清晰界定资源边界、供给和占用规则与当地条件相适应、监督、集体选择安排、冲突解决机制、分级制裁、对组织权最低限度的认可以及嵌套式层级组织。但由于各地制度环境各有不同，与当地条件相匹配的具体制度必然具有多样性。在中国情境中，公共事物自主治理的八项原则并不完全适用，有必要探索中国国情条件下的制度设计原则（Wang et al., 2019）。

从 IAD 框架提供的制度分析视角来看，中国乡村治理目前存在以下问题：其一，乡村治理规则缺失，即大量乡村治理问题在操作层面缺乏规则依据；其二，乡村治理规则不适，即解决现有问题的规则无法满足实践需要，治理规则亟须调整和完善；其三，乡村治理规则漠视，即现有规则难以发挥作用，基层干部漠视规则和选择性执法问题比较突出。这些问题在本质上反映了乡村治理过程中的制度设计、制度执行和制度变迁，无法适应经济社会转型过程中乡村社会迅速发展对乡村治理制度建设的巨大需求（王亚华和毛恩慧, 2021）。

从 IAD 框架提供的制度分析视角出发，结合当前中国乡村治理存在的问题，并借鉴奥斯特罗姆的制度设计原则理论，本文构建了乡村治理的制度分析框架，包括规则供给、规则执行和规则维护三大维度及其九个机制（见表 1）。下面从理论上对这个分析框架进行阐释，并对中国乡村治理问题展开理论透视，为分析数字技术全面赋能乡村治理的机制提供理论基础。

表 1 乡村治理的制度分析框架

维度	机制	机制含义
规则供给	集体选择	在村庄共同体内，围绕乡村各类公共事务，多元主体通过各种村庄议事机制，共同商定形成的各项操作规则和规程
	村规民约	在村庄共同体内，为实现自我管理、自我监督和自我服务的目标，村民之间长期形成的共同认可、共同遵守的行为规范
	法规规制	围绕乡村治理的各个领域，国家和地方出台的综合性法规以及多个领域或某个方面的规章文件
规则执行	相互监督	在村庄共同体内，政府行政机构工作人员、社会组织管理人员、乡村精英群体或普通村民等多元社会主体对其他社会主体参与乡村治理的监督行为
	渐进制裁	违反乡村治理规则的个体受到村庄共同体内其他个体、政府行政机构工作人员、社会组织管理人员或乡村精英群体的分级制裁，而制裁措施的严厉程度取决于违规行为的严重性和内容
	冲突解决	在村庄共同体内，政府行政机构工作人员、社会组织管理人员、乡村精英群体和普通村民借助当地公共论坛，及时合理地解决村民之间以及村民与政府行政机构工作人员、社会组织管理人员或乡村精英群体之间的矛盾

规则 维护	嵌套组织	在政府组织结构下，对乡村公共资源占用和供给以及对乡村社会事务管理、协调、监督等活动进行组织，所形成的多层次组织架构
	交流平台	在村庄共同体内，为完成制定规则、相互监督、实施制裁和解决冲突等乡村治理的各项活动，构建的信息共享、沟通协商和意见反馈的平台或空间
	支撑保障	为实现乡村治理规则体系的顺利运行，提供的各种法规或规章支撑，各种软硬件设施，以及外部资源和资金投入等相关配套措施

在规则供给维度，集体选择、村规民约和法规规制是乡村治理规则的主要来源。IAD 框架不仅提供了通用制度规则、自然物质条件和经济社会属性等外部变量，还提供了多层次嵌套制度分析框架。多层次嵌套制度分析框架中，制度选择通常包括操作规则、集体选择规则和宪制规则三个层次，其中集体选择规则决定了如何确定或更改操作规则，而操作规则主要来自国家、区域或地方的正式集体选择舞台和自组织的集体选择舞台，从而最终决定行动者的实际行为（Ostrom, 2005）。实践中，乡村治理规则主要包括以国家法规和规章为主要内容的正式规则、以村规民约为主要内容的准正式规则和以习惯法或其他乡村自治组织规则为主要内容的非正式规则（陈寒非，2018）。梳理新中国成立以来乡村治理体系的演进历程可以发现，乡村治理法治化进程持续推进，既有综合性法规颁布，又有多个领域、某个方面的规章文件出台；既有国家层面的法规制定，又有地区层面的制度安排，规范化法治化正规化建设使得涵盖乡村治理各个领域的规则体系趋于完备（丁志刚和王杰，2019）。特别是党的十八大以来，自治、法治、德治相结合的乡村治理体系不断健全，极大推动了共建共治共享的乡村治理新格局的形成（魏后凯和刘长全，2019）。总体来看，中国乡村治理实践中宪制规则层面的制度构建比较完善，但乡村自治能力不完备、集体选择机制缺乏有效性，导致乡村治理的操作规则供给机制存在缺陷。

在规则执行维度，完善的监督与惩罚机制和冲突解决机制，是乡村治理规则得以执行的基础。按照监督主体的不同，监督机制可以分为自我监督机制、当事双方相互监督机制和第三方监督机制等类型。奥斯特罗姆（2000）认为，在公共池塘资源治理过程中，资源占有者本人或对资源占有者负责的人有激励提供大量的监督行为。与此同时，有效的惩罚机制可以改变资源占有者行为决策的成本和收益。奥斯特罗姆（2000）还指出，违背公共池塘资源治理操作规则的相关条款可能受到其他资源占有者、相关行政机构工作人员等主体的分级制裁，进而影响占有者的行为选择。因而，建立健全监督与惩罚机制是乡村治理制度建设的重点。此外，外部环境的复杂性和不确定性导致事前的规则安排难以有效处理乡村治理面临的新矛盾和新问题，而良好的冲突解决机制可以助推当事双方或行政机构工作人员低成本解决新矛盾和新问题，从而促进乡村治理规则的有序执行。总体来看，中国乡村治理过于依赖自上而下的第三方监督机制，乡村共同体内部的自我监督和相互监督机制运用不足。

在规则维护维度，乡村治理离不开多层次嵌套组织参与，也离不开以信息披露、信息传递和意见反馈为主要内容的交流平台建设，还离不开各种软硬件设施和资源资金投入的支撑保障。在中国科层体制下，乡村治理天然存在多层次嵌套组织，为乡村治理提供了有力的组织保障，也造成乡村治理带有浓厚的行政主导色彩。突出表现为，自上而下的行政力量发挥体制优势的同时，基层村级组织成为乡镇政权的延伸，加剧了村民自治运行不畅，并导致很多村民处于被动参与的状态。换言之，强大的

行政力量在乡村基层事务中发挥作用，抑制了村民主体作用的发挥，这是导致乡村治理陷入困境的重要原因之一，因而调动村民参与乡村治理的主动性和积极性成为改善乡村治理能力的必要条件（孙泉雄和仝志辉，2020）。塑造村民乡村治理主体地位的关键在于构建一个可供讨论、处理、评价、反馈乡村社会事务的交流平台，增强村民对村庄的归属感和身份认同感，为鼓励村民自主参与乡村治理提供必要的制度和技术的配套保障。

### 三、数字技术赋能乡村治理的理论机制

#### （一）数字技术概念界定与赋能途径

数字技术是以“比特”表征信息的技术，其关键作用在于有效降低信息搜寻、复制、传输、追踪和验证成本，从而深刻改变社会经济活动的具体形态，并呈现日新月异的形态（何玉长和王伟，2021；江小涓，2021）。在数字化情境中，以“比特”形式存储的信息不仅可使信息搜寻成本更低，扩大和提高搜寻对象的潜在范围和质量，助推平台经济发展，还可使信息复制成本和信息传输成本更低，促进先进产品和管理经验共享，突破社会经济活动的地理范围局限，降低信息追踪成本和信息验证成本，提高差异化商品和服务的市场供给效率，减少身份和声誉验证成本，最终重塑社会经济活动的形态和结构（Goldfarb and Tucker, 2017）。已有研究认为，数字经济包含三个方面的核心内容：其一，由硬件、软件和信息通信技术等构成的核心层；其二，狭义数字经济，涉及基于数据和信息网络的平台经济等新商业模式；其三，广义数字经济，涉及万物互联和精准农业等（Bukht and Heeks, 2017）。鉴于在乡村治理实践过程中，不同类型数字技术的应用和推广水平存在较大差异，本文探讨的数字技术包括核心层的移动互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术与狭义数字经济层的各种数据和信息网络平台等技术。

数字技术可有效降低信息搜寻、复制、传输、追踪和验证等方面的成本，从而为乡村治理全面赋能。第一，数字技术降低信息搜寻成本，可提高乡村治理相关规则条款的可得性，增强农村居民参与基层自主治理的积极性和主动性，提升乡村治理规则的适宜性。第二，数字技术降低信息复制成本，可减少乡村治理的信息共享成本与借鉴和应用先进社会管理经验的社会学习成本，完善乡村治理的形式、内容和领域，加快推动乡村治理体系变革。第三，数字技术降低信息传输成本，可提高乡村治理海量数据和信息要素的传递效率，拓展农村居民参与乡村治理的领域和深度，提高乡村基层精细化治理的能力。第四，数字技术降低信息追踪成本，可提高乡村治理相关信息的追踪效率，实时动态监测村民参与乡村治理的行为和绩效，提高乡村治理的公开透明性和实时动态性，推动乡村基层治理民主化。第五，数字技术降低信息验证成本，可提高对违背乡村治理规则相关条款行为的惩罚措施的精准性，增进乡村治理公平公正公开，推动乡村基层治理法治化。

#### （二）数字技术全面赋能乡村治理的机理

对于当前中国乡村治理面临规则缺失、规则不适和规则漠视等多重制度困境，在数字技术与乡村治理趋于融合的情境中，数字技术可为破解中国乡村治理面临的多重制度困境提供前所未有的机遇，有助于拓宽乡村治理规则供给的渠道、促进乡村治理规则的有序执行并保障乡村治理规则的顺畅运行。

数字技术全面赋能乡村治理的理论机制（见图1）在于，降低乡村治理制度设计、制度变迁和制度执行的成本，深刻改变乡村治理的规则、权力与制度，进而推进乡村治理体系和治理能力现代化。

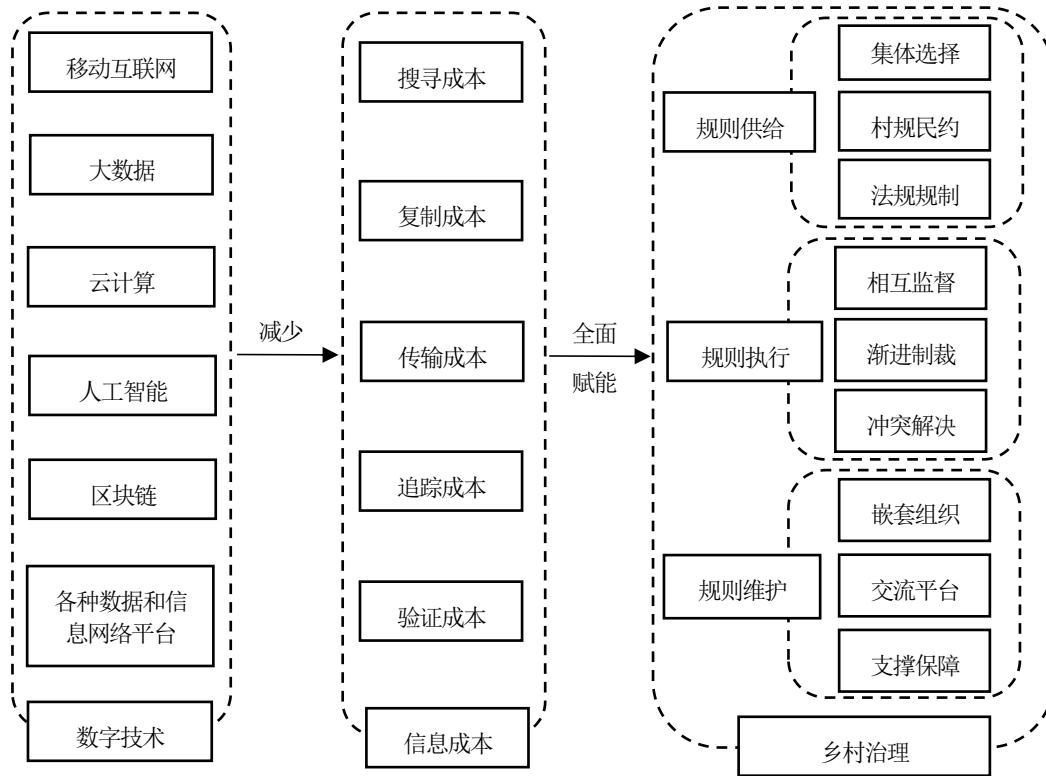


图1 数字技术全面赋能乡村治理的理论机制

1.规则供给维度：降低乡村治理规则集体选择协商成本，提高乡村治理规则供给效率和村规民约与法规的适配性。数字技术可突破地理范围的限制，降低多元主体参与乡村治理规则集体选择的协商成本和村规民约的宣传修订成本，增进乡村治理法规规制条款的可得性和适配性，提高乡村治理规则供给效率，助推乡村治理法治化和制度化。随着乡村社会持续转型和市场化改革加速推进，乡村社会事务的数量不断增加、复杂性不断提高，乡村不断涌现新矛盾和新问题，对乡村治理能力和治理体系提出新的要求（王晓毅，2016；王亚华等，2016），而数字技术可为改善乡村治理规则供给效率创造重要机遇。第一，数字技术可降低集体选择协商成本。数字技术减少了乡村治理规则集体选择的谈判协商成本，促进多元主体充分表达参与乡村治理的利益诉求，尽可能形成多数人满意的乡村治理规则。第二，数字技术提高乡村治理规则供给效率和村规民约与法规的适配性。数字技术的应用有助于实现多渠道、多形式展示宣传村规民约和乡村治理各个领域的法规规制，便于依据乡村治理实践需要及时补充、修改或完善相关规则条款，进而提高乡村治理规则供给效率。

2.规则执行维度：改善监督与惩罚机制和冲突解决机制的运行效率。数字技术可实现乡村治理全流程的公开透明化和动态可追溯，降低乡村治理实时监测的成本，增强乡村治理监督与惩罚机制的有效性，提高化解乡村社会冲突和矛盾的效率，促进乡村治理规则有效落地，推动乡村治理民主化。乡

村治理规则的执行效果依赖于监督与惩罚机制和冲突解决机制的有效性，而数字技术可为提高监督与惩罚机制和冲突解决机制的有效性全面赋能。第一，数字技术改善监督与惩罚机制的运行效率。与数字技术的推广应用相伴随的开放、连接、融合、参与和去中心化等优势，不仅可以推动不同层级政府行政机构之间高效便捷的互联互通，提高政府行政机构与村民群体之间双向互动交流的频率，促进乡村治理公开透明化（陈明和刘义强，2019），而且可以提高多元主体参与乡村自治治理的积极性和主动性，将乡村治理的问题、程序和权力交由村民自主管理（沈费伟，2021）。第二，数字技术提高冲突解决机制的有效性。数字技术的应用有助于实时搜集、准确记录和动态追溯多元主体参与乡村治理的具体行为，有助于科学合理地划分多元主体之间冲突或矛盾的行为责任，为实施渐进制裁提供合理依据，丰富制裁手段，易于达成各方满意的冲突解决方案，最终促进乡村治理规则有序执行。

3.规则维护维度：增强嵌套组织运行能力，提供交流平台等软硬件支撑保障。数字技术有助于提高信息传输、处理和反馈的效率，增强嵌套组织参与乡村治理的能力，降低搭建乡村治理交流平台的成本，为乡村治理规则维护提供工具性支撑和物质保障，推动乡村治理精细化和精准化。第一，数字技术增强嵌套组织的运行能力。数字技术可提高嵌套组织占用和供应乡村公共资源与组织乡村社会事务管理、监督、协调等活动的效率，增强党政体系组织领导乡村社会事务的能力。第二，数字技术提供交流平台等软硬件支撑保障。数字技术减少了搭建乡村治理交流平台的成本，可以实现线上线下乡村治理信息共享和动态交流，畅通乡村治理信息沟通渠道和途径，延伸乡村治理公共空间，使分散在各地的村民特别是外出务工村民及时知晓并掌握村庄最新发展动态，增强村庄共同体内村民的认同感和凝聚力（杨冬梅等，2021；鞠真，2019）。此外，数字技术可为乡村治理制度设计和运行、不同层级组织之间以及不同层级组织与村民之间交流平台的建设和维护，提供必要的技术保障和软硬件支持。

#### 四、数字技术赋能乡村治理的实证检验

随着数字乡村发展战略的实施，数字技术在中国得到迅速应用和推广，各地积极探索数字技术赋能乡村治理的机制和路径。《中国数字乡村发展报告（2020年）》显示，农村地区数字化治理深入推进，数字技术的应用和推广在乡村人居环境整治和乡村社会事务治理等领域取得了明显进展，“互联网+政务和村务”服务平台促进乡村社会事务监督公开透明化<sup>①</sup>。通过对近年来实践案例的观察发现，数字技术在乡村治理中的应用和推广已经展现诸多成效，提高了基层行政治理能力和自主治理水平，激发了乡村精英领导力，推动了乡村治理的制度化、法治化、民主化、精细化和精准化建设，有效提升了乡村治理体系和治理能力现代化水平。通过观察数字技术赋能乡村治理的实践案例，可以从实证意义上验证上文提出的理论机制。

##### （一）规则供给维度：激发集体选择参与积极性，促进村规民约的制定和更新

实践中，数字技术的应用和推广激发了多元主体参与乡村治理的积极性，拓展了乡村治理规则供给的方式和渠道。政府行政治理依赖于高效、廉洁、精干的政府行政机构与完善的政策法规制定和执

<sup>①</sup>资料来源：《中国数字乡村发展报告（2020年）》，<http://www.moa.gov.cn/xw/zwdt/202011/P020201129305930462590.pdf>。

行系统（世界银行，1997），但僵化的科层结构和信息不对称问题导致政府行政治理难以及时回应乡村治理出现的新问题。在乡村精英权力缺乏有效约束的情境中，乡村精英治理极易带来“精英俘获”问题（仇童伟和罗必良，2019），而事前规则供给不足会导致村民自治无法公平合理地解决乡村治理出现的新矛盾。数字技术可以缓解乡村治理规则供给不足的问题，具体途径和案例如下。

第一，数字技术激发农户参与乡村治理规则集体选择的积极性。浙江省杭州市戴村镇开展了基于区块链理念和技术的“映山红”乡村治理试验，通过引入区块链技术建立公平合理的奖励机制，激励村民主动参与村庄人居环境整治议事决策<sup>①</sup>。浙江省平湖市推出“股份分红+善治积分”的乡村治理新模式，将村庄集体经济分红和参与乡村人居环境整治的积分挂钩，激励村民主动参与乡村人居环境整治；随后推出的“善治宝”手机应用程序，可实时查询垃圾分类情况以及赋分得分情况，并据此开展“善治积分贷”工作，提升村民参与人居环境整治议事决策的积极性<sup>②</sup>。第二，数字技术促进村规民约的制定和更新。越来越多的地区利用微信小程序或网络新媒体等数字化手段宣传和更新村规民约，扩大村规民约的影响力和知晓度（陈荣卓等，2021）。

## （二）规则执行维度：村庄政务村务监督便捷化，有效化解乡村社会矛盾和冲突

实践中，数字技术的应用和推广有助于实现村庄政务村务全流程可视化，促进村庄政务村务信息公开透明化和监督便捷化，及时有效化解乡村治理中的各种矛盾和冲突。长期以来，中国乡村治理过于依赖外部监督，正式惩罚困难，导致乡村治理规则难以顺利执行，无法及时化解基层社会出现的问题和冲突。而数字技术的应用和推广可助推乡村治理规则有效落地，具体途径和案例如下。

第一，数字技术推动村庄政务村务监督便捷化。浙江省龙游县推出了“龙游通”服务平台，当地村民不仅可以使“村民信箱”功能及时反映基层实际情况，而且可以借助“三务公开”栏目及时了解并掌握村情<sup>③</sup>。第二，数字技术有效化解乡村社会矛盾和冲突。湖北省宣城市借助“百姓通”数字化服务平台，不仅设置了涵盖村庄土地征用、农业补贴发放、集体资产管理、村庄资金使用和小微工程项目建设等信息的“宜汇说”模块，及时公开党务、村务和财务等村庄治理相关信息，促进乡村治理信息公开化，而且借助“宜汇管”模块，快速处理村庄内的“大事小事麻烦事”、“过去不知道找谁办的事”和“长时间处理不了的事”，实现乡村数字管理，有效化解矛盾和冲突<sup>④</sup>。广东省兴宁市通过打造“智慧司法云”项目，打通线上平台与线下实体服务平台无缝衔接的新通道，将智能法律服务与人工法律服务相结合，配备网络电话及远程视频，让村民能够与律师、公证员、人民调解员等进行“语音通话”或“面对面沟通”，满足人民群众全区域全天候的法律服务咨询需求，实现人民调解、公证业务、律师服务、社交监管等全业务在线申请、全流程在线追踪，让村民不出村就能享受基本公

<sup>①</sup>资料来源：《当“区块链”走入乡村》，<http://blockchain.people.com.cn/n1/2020/0410/c417685-31669046.html>。

<sup>②</sup>资料来源：《“小积分”撬动“大治理”——浙江省平湖市乡村治理创新》，<https://new.qq.com/rain/a/20211026A07ORW00>。

<sup>③</sup>资料来源：《乡村振兴浙里寻|便民神器“龙游通”助力乡村治理》，<https://zj.zjol.com.cn/news/1018859.html?ismobilephone=1&t=1541422979664>。

<sup>④</sup>资料来源：《数字乡村建设指南 1.0》，[http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c\\_1632256398120331.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c_1632256398120331.htm)，第 79-80 页。



共法律服务，完善多元化纠纷解决机制，及时有效调处矛盾纠纷<sup>①</sup>。

### （三）规则维护维度：搭建乡村治理交流平台，提供技术支撑和物质保障

实践中，数字技术的应用和推广有助于降低村民参与交流讨论的门槛，拓展乡村治理信息披露、信息交流和意见反馈的公共空间。在中国科层体制下，上级政府对基层组织的行政、人事和财务的干预较多，造成乡村社会自主治理运行不畅。而数字技术的应用和推广为维护乡村治理规则提供了技术支撑和物质保障，具体途径和案例如下。

第一，数字技术搭建乡村治理交流平台，保障乡村治理规则的顺利运行。浙江省海宁市搭建了集信息公开发布、咨询沟通、社情民意反馈、基层党建等功能于一体的村级服务管理平台“村民E点通”（沈费伟，2021），助推乡村自主治理法治化、民主化、精细化和制度化。浙江省建德市依托“乡村钉”数字服务平台，设置美丽乡村、数字党建、本地生活、政务服务等模块，形成民情上报、村民议事、信息宣传、民生服务等应用场景，不断提高乡村治理效率（张文雅等，2021）。第二，数字技术提供乡村治理规则维护的技术支撑和物质保障。浙江省德清县依托“数字乡村一张图”平台，智能识别和自动发现垃圾随意堆放等人居环境污染问题，实现人居环境整治全流程可核查<sup>②</sup>。江西省武宁县打造“一平台一中心一张图一个端”的人居环境整治管护模式，通过设置垃圾处理、污水处理、“厕所革命”、村容村貌、长效管护等模块采集、存储和处理人居环境整治大数据，实现村容村貌监控、垃圾桶满溢监测和厕所气味监测等功能<sup>③</sup>。

## 五、理论启示与政策含义

随着人类社会迈入数字时代，以移动互联网、大数据、云计算、人工智能和区块链为代表的数字技术，能够有效降低乡村治理的信息搜寻、复制、传输、追踪和验证成本，为破解乡村治理面临的规则缺失、规则不适和规则漠视等多重制度困境提供机遇。现有文献讨论了数字技术赋能政府治理、村民自治、乡村社会组织和协同治理的机制，但忽视了赋能法规规制供给、组织协调和监督治理等机制，缺乏对数字时代背景下村民自治制度设计原则的深入探讨，尚未形成数字技术全面赋能乡村治理的框架。鉴于此，本文以奥斯特罗姆提出的公共事物自主治理理论为基础，结合当前中国乡村治理面临的多重制度困境，围绕规则供给、规则执行和规则维护等维度，创新构建了乡村治理的制度分析框架，从而拓展了公共事物自主治理制度设计原则的应用场景，为探索数字时代背景下的乡村治理制度体系提供了理论指引。

从制度分析视角审视，数字技术不仅降低了乡村治理规则集体选择和村规民约宣传修订的成本，提高了乡村治理规则供给效率和适配性，而且改善了监督与惩罚机制和冲突解决机制的运行效率，助推乡村治理规则有效执行，还促进了乡村治理交流平台的建设，为规则维护提供软硬件支撑保障。这

<sup>①</sup>资料来源：《数字乡村建设指南 1.0》，[http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c\\_1632256398120331.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c_1632256398120331.htm)，第 84-85 页。

<sup>②</sup>资料来源：《数字乡村建设指南 1.0》，[http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c\\_1632256398120331.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c_1632256398120331.htm)，第 9-10 页。

<sup>③</sup>资料来源：《数字乡村建设指南 1.0》，[http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c\\_1632256398120331.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c_1632256398120331.htm)，第 58-59 页。

既厘清了数字技术赋能乡村治理的复杂机制，还为推动数字时代背景下的乡村治理现代化提供了理论启示。基于上述理论认识，本文选择了多个数字技术赋能乡村治理的实践案例，从实证上进一步验证了上述理论机制。上述理论与实证分析，提供了有益的理论启示和政策含义。

#### （一）规则供给维度：扩大和发展规则供给渠道和形式

第一，优化数字技术与村庄议事决策机制深度融合的制度设计，提高乡村治理规则供给效率。在数字时代推进乡村治理能力现代化是一项涉及体系优化、组织建构、能力改善、绩效评价的系统性工程（江维国等，2021）。在乡村社会事务日益复杂多变的情境中，多元社会主体要针对繁重的乡村社会事务共同制定、灵活修改相关治理规则，从而实现乡村治理各个领域的有规则可循。数字技术可降低多元主体参与乡村治理规则制定、修改和反馈的信息成本，但数字技术能否真正赋能乡村治理规则供给，则依赖于现有的体制机制能否实现与数字技术的有机融合。因此，有必要优化数字技术与村庄议事决策机制深度融合的制度设计，加快构建和完善乡村数字化治理标准体系，创新乡村治理规则供给的形式、内容和方式。

第二，促进村规民约和相关法规的制定和更新，提高乡村治理规则供给的适配性。村规民约是村庄共同体内长期形成的全体村民共同认可、共同遵守的行为规范，但随着乡村社会各种新问题和矛盾不断涌现，村规民约相关内容亟须补充、修改和完善。而数字技术的应用可实现村规民约创新性、生动化宣传和推广，有助于形成村民易于理解和记忆的规则内容，并可根据乡村治理的实践需要，及时补充、修改和完善村规民约。与此同时，数字技术的应用也可通过知识问答、游戏竞赛和沉浸式体验等多种形式宣传乡村治理的相关规则条款，增强乡村治理规则宣传的趣味性，帮助广大村民便捷有效地了解乡村治理规则，增强村民的规则意识和法治观念。

#### （二）规则执行维度：创新监督与惩罚机制，完善冲突解决机制

第一，构建乡村治理信息共享机制，创新乡村治理监督与惩罚机制。信息不对称和信息不充分制约了传统乡村治理监督与惩罚机制的运行效率。数字技术有助于低成本搜集、存储、处理、加工和反馈乡村治理各个领域的全流程信息，不仅可以推动乡村治理全流程信息共享和治理行为可视化，促进乡村治理监督公开透明，而且可以引入多元主体共同参与乡村治理全流程监督，激发多元主体参与乡村治理监督的自觉能动性。实践中可以通过乡村治理全流程数字化建设，推动乡村治理体系不断向公众参与监督和开放创新转型。

第二，借助数字技术向乡村社会赋权，鼓励多元主体协同处理乡村社会出现的矛盾和冲突。依托乡村治理全流程追溯信息，增进乡村治理过程中不同行为者交流互动，促进多元社会主体公平协商解决乡村社会各种冲突，积极化解乡村社会存在的各类矛盾，推动乡村治理规则的顺利执行。

#### （三）规则维护维度：重视乡村数字交流平台建设，提升软硬件支撑保障能力

第一，积极推动乡村治理信息交流平台建设，提高乡村治理过程中信息获取、传递、处理和反馈的效率。以普惠化智慧政务服务为抓手，积极搭建和完善“互联网+政务和村务”服务平台以及乡村治理微信群、QQ工作群等乡村治理信息交流平台，提高基层组织处理乡村社会事务的效率，及时回应广大村民的诉求。依托乡村治理信息交流平台，不断扩展和延伸乡村治理公共空间，实现政府行政机

构之间以及政府行政机构与不同群体之间的数字化互动，为村民自下而上民主参与乡村社会事务提供更多的渠道。

第二，加大乡村数字基础设施建设投入，全面提升乡村干群的数字化素养。数字基础设施是数字技术赋能乡村治理的物质保障，需要推动乡村道路、水利、电力、冷链物流、农业生产加工等重要基础设施的数字化转型升级改造工作，加快推进5G和千兆光网等新型基础设施建设，优化农村地区数字化设备，加大对落后地区数字基础设施建设的支持力度，消除城乡之间和不同地区之间的“数字鸿沟”。与此同时，数字化素养是指借助数字技术和配套设备，安全有效地创造、理解、传输、集成、管理和评价信息的能力（江维国等，2021）。在数字时代，良好的数字化素养是各类社会主体有效应用数字技术和相关设备的基础和前提，因而有必要加强对政府行政机构工作人员、涉农企业和农业合作社经营管理人员、乡村精英群体和普通村民等多元主体的数字意识培训和数字思维训练，帮助乡村治理人才建立与数字时代相适应的观念和能力。

最后需要指出的是，数字治理包括三层含义：一是用数字技术治理，二是对数字技术治理，三是数字社会治理<sup>①</sup>。本文主要关注第一层面，即借助数字技术提升乡村治理能力的问题。未来的研究可以进一步探讨数字技术如何助力实现农业农村现代化，如何促进农民农村共同富裕，以及如何规避数字技术给农村带来的潜在风险和伦理问题，从而更科学地推进乡村数字治理，加快实现中国特色社会主义乡村振兴。

#### 参考文献

- 1.埃莉诺·奥斯特罗姆，2000：《公共事物的治理之道——集体行动制度的演进》，金逊达、刘旭东译，上海：上海三联书店，第108-122页。
- 2.陈寒非，2018：《乡村治理中多元规范的冲突与整合》，《学术交流》第11期，第78-89页。
- 3.陈明、刘义强，2019：《交互式群治理：互联网时代农村治理模式研究》，《农业经济问题》第2期，第33-42页。
- 4.陈荣卓、李梦兰、马豪豪，2021：《国家治理视角下的村规民约：现代转型与发展进路——基于“2019年全国优秀村规民约”的案例分析》，《中国农村观察》第5期，第23-36页。
- 5.丁波，2022：《数字治理：数字乡村下村庄治理新模式》，《西北农林科技大学学报（社会科学版）》第2期，第9-15页。
- 6.丁志刚、王杰，2019：《中国乡村治理70年：历史演进与逻辑理路》，《中国农村观察》第4期，第18-34页。
- 7.何阳、汤志伟，2021：《迈向技术型自治：数字乡村中村民自治的“三化”变革》，《宁夏社会科学》第6期，第71-79页。
- 8.何玉长、王伟，2021：《数字生产力的性质与应用》，《学术月刊》第7期，第55-66页。
- 9.黄博，2021：《数字赋能：大数据赋能乡村治理现代化的三维审视》，《河海大学学报（哲学社会科学版）》第6期，第28-36页、第43页、第110页。

<sup>①</sup>江小涓，2022：《数字平台治理的特性及难点》，《北京日报》8月15日第9版。

- 10.江维国、胡敏、李立清, 2021: 《数字化技术促进乡村治理体系现代化建设研究》, 《电子政务》第7期, 第72-79页。
- 11.江小涓, 2021: 《数字时代的技术与文化》, 《中国社会科学》第8期, 第4-34页、第204页。
- 12.鞠真, 2019: 《虚拟公共空间对基层治权的重塑——基于A镇实证调研》, 《天府新论》第5期, 第106-115页。
- 13.李燕凌、陈梦雅, 2022: 《数字赋能如何促进乡村自治治理? ——基于“映山红”计划的案例分析》, 《南京农业大学学报(社会科学版)》第3期, 第65-74页。
- 14.仇童伟、罗必良, 2019: 《“好”的代理人抑或“坏”的合谋者: 宗族如何影响农地调整?》, 《管理世界》第8期, 第97-109页、第191页。
- 15.沈费伟, 2021: 《数字乡村的内生发展模式: 实践逻辑、运作机理与优化策略》, 《电子政务》第10期, 第57-67页。
- 16.沈费伟、袁欢, 2020: 《大数据时代的数字乡村治理: 实践逻辑与优化策略》, 《农业经济问题》第10期, 第80-88页。
- 17.沈费伟、诸靖文, 2021: 《数据赋能: 数字政府治理的运作机理与创新路径》, 《政治学研究》第1期, 第104-115页、第158页。
- 18.世界银行, 1997: 《1997年世界发展报告: 变革世界中的政府》, 蔡秋生等译, 北京: 中国财政经济出版社, 第30-38页。
- 19.孙泉雄、全志辉, 2020: 《村社共同体的式微与重塑——以浙江象山“村民说事”为例》, 《中国农村观察》第1期, 第17-28页。
- 20.王晓毅, 2016: 《乡村公共事务和乡村治理》, 《江苏行政学院学报》第5期, 第54-60页。
- 21.王亚华、高瑞、孟庆国, 2016: 《中国农村公共事务治理的危机与响应》, 《清华大学学报(哲学社会科学版)》第2期, 第23-29页、第195页。
- 22.王亚华、毛恩慧, 2021: 《城市基层治理创新的制度分析与理论启示——以北京市“接诉即办”为例》, 《电子政务》第11期, 第2-11页。
- 23.王亚华、舒全峰, 2021: 《公共事物治理的集体行动研究评述与展望》, 《中国人口·资源与环境》第4期, 第118-131页。
- 24.魏后凯、刘长全, 2019: 《中国农村改革的基本脉络、经验与展望》, 《中国农村经济》第2期, 第2-18页。
- 25.武小龙, 2022: 《数字乡村治理何以可能: 一个总体性的分析框架》, 《电子政务》第6期, 第37-48页。
- 26.杨冬梅、单希政、陈红, 2021: 《数字政府建设的三重向度》, 《行政论坛》第6期, 第87-93页。
- 27.殷浩栋、霍鹏、汪三贵, 2020: 《农业农村数字化转型: 现实表征、影响机理与推进策略》, 《改革》第12期, 第48-56页。
- 28.张文雅、曾望、吴飞艳、乔婉霞, 2021: 《建德以“乡村钉”推进数字乡村治理的实践与思考》, 《浙江农业科学》第8期, 第1654-1657页、第1663页。
- 29.赵敬丹、李志明, 2020: 《从基于经验到基于数据——大数据时代乡村治理的现代化转型》, 《中共中央党校(国家行政学院)学报》第1期, 第130-135页。
- 30.赵秀玲, 2019: 《乡村善治中互联网运用及其价值》, 《社会科学辑刊》第3期, 第175-183页。
- 31.Bukht, R., and R. Heeks, 2017, “Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy”, University of Manchester.

Global Development Institute, GDI Development Informatics Working Paper No. 68, [http://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/Publications/workingpapers/di/di\\_wp68.pdf](http://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/Publications/workingpapers/di/di_wp68.pdf)

32. Goldfarb, A., and C. Tucker, 2017, "Digital Economics", NBER Working Paper 23684, <http://pinguet.free.fr/nber23684.pdf>.

33. Ostrom, E., 2005, *Understanding Institutional Diversity*, Princeton, N.J.: Princeton University Press, 3-66.

34. Ostrom, E., 2007, *Institutional Rational Choice: An Assessment of the Institutional Analysis and Development Framework*, Boulder, Colorado: Westview Press, 21-64.

35. Wang, Y., M. Zhang, and J. Kang, 2019, "How Does Context Affect Self-governance? Examining Ostrom's Design Principles in China", *International Journal of the Commons*, 13(1): 660-704.

(作者单位: <sup>1</sup>清华大学公共管理学院;

<sup>2</sup>清华大学中国农村研究院)

(责任编辑: 王 藻)

## **Institutional Analysis and Theoretical Enlightenment for the Impact of Digital Technology on Rural Governance**

WANG Yahua LI Xingguang

**Abstract:** In the process of the great transformation of contemporary China, rural governance in China is confronted with multi-institutional dilemmas such as lack of rules, inappropriate rules and disregard for rules. But digital technology is re-shaping rural governance, which provides unprecedented major opportunities for improving the modernization of rural governance system and governance capacity. This article illustrates the influencing mechanisms of digital technology on rural governance by constructing an institutional framework of analysis and uses empirical cases to test the proposed influencing mechanisms. The results show that from the perspective of rule supply, digital technology reduces the costs of collective selection of rural governance rules and the costs of disseminating and revising village regulations and informal rules, which improves the supply efficiency and adaptability of rural governance rules; from the perspective of rule enforcement, digital technology improves the operational efficiency of supervision and punishment mechanism and conflict resolution mechanism, which enhances the effective implementation of rules; from the perspective of rule maintenance, digital technology enhances the construction of rural governance exchange platform, which provides necessary support and guarantee for rule maintenance. The study reveals the complex mechanisms of digital technology on rural governance and provides theoretical enlightenment for enhancing the modernization of rural governance in the digital age.

**Keywords:** Rural Revitalization; Rural Governance; Digital Governance; Institutional Analysis