数字乡村治理的结构性困境及其化解路径

张国磊[1]，龚　蕊[2]

（1. 广东金融学院 公共政策与治理创新研究中心，广东 广州 510521；
2. 北京师范大学 政府管理学院，北京 100875）

摘　要：数字乡村治理实践呈现出技术赋能初衷与实际成效的系统性偏离。基于“制度－技术－主体”三维互构框架分析发现：制度刚性压缩治理弹性，导致行政流程与乡村自治实践冲突；技术管控逻辑替代服务价值，造成数字平台与乡土现实功能错配；主体角色客体化与内生秩序消解，致使村干部与村民行为模式变迁、乡村社会联结弱化与社会资本流失。因此，应在制度维度构建弹性规则与包容性考核框架，以“权力规约－数字下沉”动态平衡来激活基层自主性；技术维度转向乡土友好型设计，借助混合交互与分层赋能实现技术适配与数字鸿沟弥合；主体维度推动村干部回归“服务转译者”角色，创新“线上协商－线下共识”复合参与机制，引入多元社会力量作为协同缓冲层，重构“制度弹性化－技术在地化－主体协同化”的良性治理生态，促进数字赋能与乡村公共价值融合。

关键词：数字乡村治理；数字技术；结构性困境；治理效能

中图分类号：D422.6；F49　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1672－0202（2026）02－0013－12

一、数字乡村治理的实践张力与研究视角

数字技术深度嵌入乡村治理体系，构成基层治理现代化转型的关键驱动力。在政策层面，从 2019 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《数字乡村发展战略纲要》首次将数字乡村定位为“数字中国建设的重要方面”，到 2024 年《数字乡村建设指南 2.0》强调“因地制宜、分类施策”，再到 2025 年《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴的意见》明确要求实施“数字乡村强农惠农富农专项行动”，推动 5G 网络覆盖 90% 以上的行政村，标志着数字乡村建设从顶层框架搭建阶段迈入精细化实施与效能提升阶段。一方面，数字乡村建设的政策导向持续深化。党的二十届四中全会明确“十五五”是数字乡村迈向效能提升的关键阶段，核心在于推动数字技术与乡村治理、服务深度融合，要求在扩大技术覆盖的同时，注重赋能实效。“互联网＋党建”“移动议事厅”等实践，初步显现技术提升村务透明度与服务便捷性的潜力。但另一方面，技术嵌入的理想图景与乡村复杂现实之间存在显著张力。2025 年全国农村互联网普及率达 69.2%[1]，而农业生产信息化率仅为 27.6%[2]，技术应用深度不足，“数字鸿沟”更使老年群体与技术弱势村民在治理过程中被边缘化。另外，技术内含的工具理性与乡村治理依赖的关系理性产生冲突：数字化考核在追求精确性的同时，也加剧了行政权力向基层的“过密化”渗透，迫使村级组织异化为“数据管理员”。村民通过 APP 上报问题的标准化流程，替代传统的面对面协商，侵蚀乡村社会资本的根基，数字乡村治理呈现行政控制强化、治理弹性萎缩与治理主体角色异化的结构性困境。

收稿日期：2025－12－08　　**DOI：**10.7671/j.issn.1672－0202.2026.02.002

基金项目：国家社会科学基金青年项目（23CDJ009）

作者简介：张国磊（1990—），男，壮族，广西武鸣人，广东金融学院公共政策与治理创新研究中心副教授，主要研究方向为基层治理。E-mail：akzgl@126.com

通讯作者：龚　蕊（2002—），女，重庆江津人，北京师范大学政府管理学院博士研究生，主要研究方向为基层治理。E-mail：ray992864@163.com

现有研究主要从制度、技术与主体三维度剖析数字乡村治理矛盾。制度维度聚焦权力过密化与规范缺位。乡村治理的制度设计滞后于数字技术发展需求，加剧权责模糊与规则冲突。传统乡政村治模式下，乡镇行政权力向村级延伸导致公共服务下沉受阻，村级自治空间被压缩，数字乡村治理的弹性制度供给不足[3]。行政与自治职能叠加引发权力失衡与治理内卷，削弱技术制度适配性[4]。“一肩挑”制度在强化党的领导的同时，由于相关法律衔接存在断层，导致权力过度集中，村民自治在实践中趋于形式化[5]。虚实结合的治理层级需匹配弹性制度，但现行行政规约挤压数字创新空间，基层治理陷入制度悬浮[6]。“政经合一”体制下集体经济组织独立性缺失，乡村数字化改革与产权制度冲突形成深层梗阻[7]。技术维度关注适配困境与效能衰减。技术维度关注工具理性与乡土情境的脱嵌，数字平台标准化与乡村社会复杂性之间存在张力，易导致悬浮式治理[8]。中西部农村数字基建滞后，数据共享壁垒限制技术普惠性，治理场景虚化问题突出[9]。行政主导的网格化治理依赖技术理性，与村庄内生动力相冲突，加剧资源错配与成本内卷[10]。人口流动引发的人地分离，使传统治理工具失效，数字平台重复建设却脱离实际需求，技术应用陷入为数字化而数字化的误区[11]。行政考核的数字化改造虽提升政策执行效率，但技术工具异化为权力控制手段，加重治理负担[12]。主体维度强调参与断层与能力失衡。主体维度分析参与断层与能力失衡，行政权力下沉挤压村民自治空间，数字赋权异化为“政府主导、村民旁观”的单向控制[13]。村干部“三位一体”角色超载，技术赋能强化行政依赖而弱化服务职能，村民参与意愿持续衰减[14]。外来人口涌入加剧治理主体多元性，但数字平台未能整合流动群体诉求，治理共识难以形成[15]。技术介入虽试图激活村庄价值生产能力，却侵蚀传统社会资本，导致内生秩序瓦解[16]。村民数字素养不足与第三方主体参与冷热不均，削弱协同效能，形成“被动适配”困境[17]。

总体而言，在推进数字乡村治理的政策语境中，基层实践呈现出技术应用与治理目标脱节、数据增长与公众参与背离、平台建设与治理效能失衡的显著张力。既有研究多将制度、技术、主体视为平行或孤立的解释变量，未能充分阐释三者如何在动态的互动过程中彼此塑造、相互强化，最终“锁定”治理路径。制度环境如何预设技术的应用逻辑，工具化技术如何重构主体的行为模式与角色认知，主体行为又如何反向巩固既定制度与技术安排，该循环因果链条尚未得到充分揭示。因此，本文核心议题在于揭示“制度－技术－主体”三者间的循环作用机制，揭示数字乡村治理结构性困境何以被持续再生产（图1所示）。

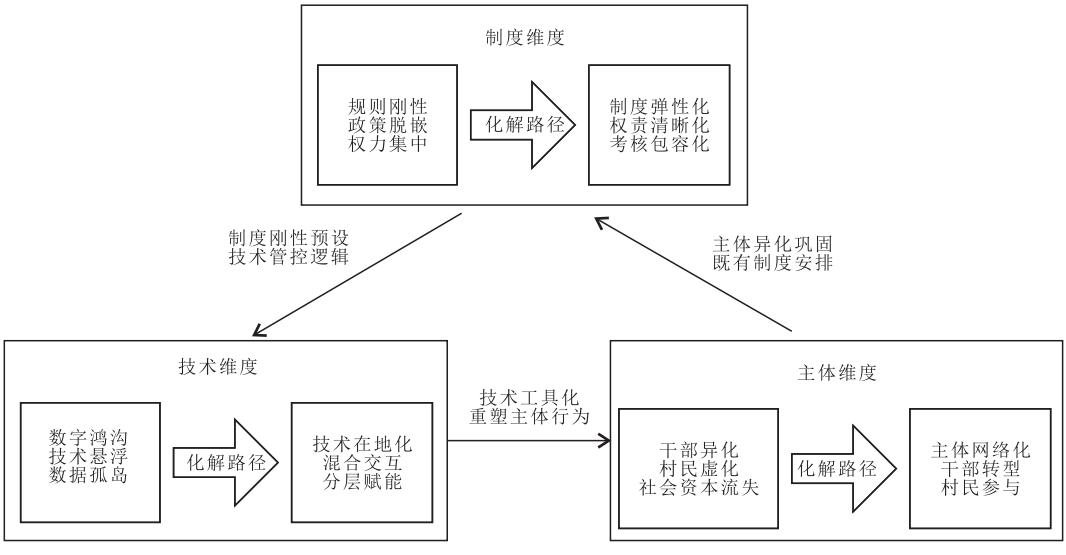


图1 “制度－技术－主体”的循环作用机制

二、分析框架：“制度－技术－主体”要素解析

数字乡村治理的结构性困境根植于“制度－技术－主体”三者相互塑造并自我强化的闭环过程。在压力型体制下，制度刚性首先设定一个以管控与考核为中心的治理脚本，塑造数字技术的嵌入逻辑，从潜在的赋能工具异化为执行管控、生产合规数据的行政装置。工具化的技术系统重塑治理场域中的主体角色与互动关系，将村干部规训为“数据代理人”，将村民客体化为“数据源”，一定程度上侵蚀了面对面协商的传统社会资本。主体能动性的衰微与角色认知的固化，消解了基层对制度变革与技术适配的内生需求与反思能力，反向巩固初始的制度刚性及与之配套的技术路径。

（一）制度维度：数字乡村治理规则适配逻辑

制度维度聚焦数字技术嵌入乡村场域过程中正式规则与乡土实践的适配困境。韦伯的科层制理论强调层级节制与规则化，在数字时代展现新形态[18]。数字乡村治理过程往往表现为科层逻辑的技术化延伸，对标准化与可控性的追求更趋强烈，导致复杂乡村情境被简化为可量化数据指标，挤压基于地方性知识与非正式协商的弹性治理空间。奥斯特罗姆阐释的自主治理理论强调多中心、自适应规则体系的重要性[19]。数字乡村治理的规则适配问题，源于上述两种治理逻辑在技术中介下的深刻张力。科层制借助数字技术强化行政控制，以量化考核与数据权限分配掌控决策流程，使技术异化为权力下沉的数字载体。自主治理所必需的弹性规则被科层逻辑挤压，制度滞后与政策碎片化引发规则模糊与执行偏差。“行政吸纳自治”的困境，为技术嵌入预设控制导向与标准化偏好，从根本上限定技术赋能的可能性边界。

（二）技术维度：数字乡村治理工具适配逻辑

技术维度考察数字工具在乡村治理中实际效应与预设功能的偏离。数字平台设计多遵循工具理性，强调效率、可控与可测量，却时常忽略价值理性所关注的公共关怀与情境适应性，其城市经验移植倾向与乡村社会非结构化、依赖人情地缘的特性形成冲突。福柯的“权力技术”概念揭示了技术作为微观权力运作载体的机制[20]。标准化数字平台依托数据采集、流程监控与绩效可见性，将乡村治理行为纳入可审计、可比较的规范化框架，使技术从赋能手段异化为规训机制。拉图尔的行动者网络理论进一步指出，技术效用并非工具自身固有属性，而是在制度安排、行动者能力、地方知识等异质要素构成的网络中建构而成[21]。部门壁垒、主体数字素养差异、平台标准化与乡土知识非标准化的冲突，共同塑造技术悬浮、数据孤岛与数字鸿沟的网络化根源。技术维度分析旨在阐明，数字技术如何在制度刚性设定的程式中，从赋能工具异化为规训性权力，系统性生产关于“有效治理”与“合格治理者”的认知框架，引发主体的后续异化。

（三）主体维度：数字乡村治理角色适配逻辑

主体维度关注数字技术介入背景下乡村治理关键行动者的角色转型与互动模式变迁。福山的社会资本理论强调信任、规范与关系网络共同构成的合作能力是乡村治理的重要基石[22]。尽管数字交互扩展联系渠道，却弱化了依托面对面往来与人情关系的传统社会资本再生产过程。哈贝马斯的公共领域理论以平等沟通与理性协商为核心[23]，数字议事厅在理论层面扩展参与空间，但其标准化、格式化的设计往往难以容纳深度辩论与情感表达，导致议事协商流于形式化的投票，与交往理性的理想存在距离。斯科特的国家视角理论揭示国家推行的清晰化、标准化治理项目常与复杂多元的地方性实践知识相冲突[24]。在数字治理过程中，村干部与村民依托本土经验的知识与话语权面临边缘化风险，主体地位呈现客体化趋势。主体维度分析阐明，治理主体性在制度与技术双重塑造中发生系统性消解。村干部与村民的角色蜕变是特定“制度－技术”结构中的适应性

生存策略。由“数据代理人”与“沉默客体”构成的治理场域,其运行结果必然进一步强化对刚性管控与标准化技术的路径依赖,使困境陷入深度锁定状态。

三、数字乡村治理结构性困境的实践表征

数字技术在乡村治理中的渗透,在提升信息效率与流程可视性的同时,亦催生出与技术赋能愿景相悖的多重实践矛盾。因异质性要素禀赋导致数字乡村治理困境并非偶然或局部失衡,而是折射出技术逻辑与乡村社会固有治理生态之间深层张力的结构性困境。因此,需从制度运行、技术应用与主体互动三个维度予以系统性辨识。

(一)制度运行维度:行政流程数字化与自治实践弹性化的冲突

乡村治理的日常运作日益被基于数字平台的标准化行政流程所主导。该流程要求村级事务处理严格遵循预设的线上节点、格式规范与完成时限。大量传统上依赖村民会议、实地走访与当面协商的村庄内部公共事务,如集体收益分配、邻里纠纷调解或公益项目决议等,处理重心被迫转为如何将这些公共事务转化为符合平台要求的数据条目。村委会的工作精力与资源配置显著向数据填报、平台维护与线上指令响应等方面倾斜[25]。依赖地方性知识、熟人关系与情境化判断的非正式、弹性化自主治理活动,在刚性数字化流程的规范下,运转空间受到严重压缩,呈现出滞涩乃至边缘化的态势。行政流程的数字化与标准化,持续侵蚀着乡村内生治理所必需的弹性协商基础。

(二)技术应用维度:数字平台与乡土场景的功能错配

当前部署于乡村治理场域的数字平台,其运行常与在地现实需求显著疏离。数字平台的功能模块设置侧重于政策信息单向发布、行政事务线上审批及表格填报收集,而与农业生产指导、农产品销售支持、留守群体日常照护等高频刚性民生需求相关的服务功能则较为薄弱或操作烦琐。当处理土地权属、家庭矛盾或工程补偿等高度依赖情境判断与人情磋商的复杂事务时,标准化数字流程往往难以触及问题实质,常导致“线上流程完结,线下问题依旧”的治理空转。不同行政职能部门建立的业务系统互不联通,“数据孤岛”现象普遍,基层工作人员常需在不同平台间重复录入信息[26],基层事务性负担未减反增。

(三)主体互动维度:关键角色行为异化与乡村社会联结弱化

数字工具的深度介入改变了治理主体间的互动模式与关系性质。对于村干部而言,工作界面发生物理与事务的双重转移,大量工作时间被束缚于处理平台任务、填报数据与响应线上指令,主动走村入户、进行情境化沟通的时间被大幅压缩。部分干部的工作成就感来源,悄然从村民实际评价与问题解决实效,转向系统生成的“任务完成率”与“数据美观度”[27]。对于普通村民,尤其是老年群体与数字技能不足者,参与村庄公共事务的形式门槛虽因技术而降低,但实质门槛却可能升高。该群体或不熟悉操作,或无法适应以文字为主的表达方式,易被排斥在数字议事渠道之外,即便参与也多为被动接收信息或进行单项反馈,对集体决策的影响力微弱。传统乡村社会中基于日常照面、人情往来与长期互信所累积的关系网络与社会资本,在数字交互频率增加而面对面深度交流减少的背景下,呈现出持续流变与松动的迹象。

总体而言,数字乡村治理的结构性困境在实践中呈现为制度、技术与主体三者的系统性互动失调,深刻反映技术逻辑与乡村治理生态之间的内在张力。制度运行上,数字化行政流程不断挤压基于地方知识与弹性协商的自治空间,导致村级组织重心从服务村民转向应付系统指令。在技术应用过程中,数字平台设计与乡村真实场景脱节,功能重管控轻服务,前端标准化与后端数据孤岛并存,致使技术悬浮于治理实质,加重基层负担。在主体互动层面,村干部异化为“系统终端”,

村民尤其是数字弱势者沦为被动数据源，传统社会资本因面对面交往减少而持续流失，乡村治理共同体面临解构风险。

四、数字乡村治理结构性困境的生成机理

数字乡村治理场域中技术赋能初衷与现实效果的系统性偏离，根植于制度、技术与主体三者形成的深层互构机制。基于“制度－技术－主体”三维框架的分析表明，结构性困境的生成与固化遵循一条循环强化的因果链条：压力型体制下的制度刚性构成系统失衡的初始条件，预设技术应用的管控导向，技术在该导向下发生工具化异变，成为传导制度逻辑、重塑主体行为的规训中介，而主体能动性的系统性消解，则完成并巩固了该闭环，导致既有路径依赖难以打破，数字乡村治理实践困境持续再生产。

（一）制度滞后性：行政吸纳自治与规则刚性的形成机制

数字乡村治理领域行政流程与自治实践的冲突，根源在于传统治理制度的运行逻辑难以适配技术迭代所引发的治理环境剧变。制度体系在规则供给、组织惯性及政策协同三个维度呈现的滞后性与刚性，共同构成技术赋能发生扭曲的结构性背景。

首先，制度规则供给的静态性与技术演进的动态性存在根本矛盾。乡村治理制度传统上旨在维持稳定秩序与明确权责边界，规则体系建立在相对静态的社会关系预设之上。数字技术的快速引入催生出数据权属、算法问责、数字隐私等新兴治理议题，而既有制度框架往往陷入“规制真空”。基层管理者为规避政治风险与问责压力，倾向于严格遵循技术平台的形式化程序，将技术合规放在治理实效之前[29]。规则更新的迟滞迫使乡村治理实践在“制度空白”地带运行，技术本应具备的赋能潜力异化为基层证明程序合法、规避实质责任的工具。

其次，科层组织的路径依赖深度抵消技术可能引发的治理模式革新。科层制强调层级节制与非人格化运作，核心在于追求控制与稳定。数字技术虽为跨部门协同提供可能，但科层体系强大的组织惯性常将其吸纳为强化传统行政控制的工具[30]。上级政府借助数字平台对基层实施全流程、穿透式监管，在技术维度实现监督的精细化，却未改变压力型体制下“目标设定－量化考核－行政问责”的核心传导逻辑。对稳定、可控与程序合法的追求，压倒了技术本可带来的灵活性与协同性。

最后，宏观政策协同机制的缺失导致技术赋能陷入碎片化与内卷化。数字乡村建设涉及多层级政府与多部门职能，有效治理要求高度的系统集成。然而，在具体实践中，政策执行呈现显著的“碎片化”特征。中央的原则性指引在地方实践时，因资源禀赋与执行能力差异产生巨大偏差。不同职能部门基于自身管理需求独立开发数字平台与应用程序，缺乏统一数据标准与业务接口。村级组织作为最终执行单元，不得不面对多个彼此割裂的“数字孤岛”，重复开展信息录入与报表填写工作。政策与执行脱节、部门与系统割裂的状态，使技术本应带来的整体性效能提升消耗在局部、重复性低水平运转中[31]。

总体而言，制度体系的滞后与刚性为数字技术在乡村的应用预先划定以管控优先为特征的轨道。其规则供给静态、组织路径依赖与政策协同缺失，共同挤压基于地方性知识与弹性规则的自治空间，从源头上定义技术介入的基本逻辑与价值排序。数字技术在乡村场域的工具化异变，首先是与此特定制度结构相互作用的结果，构成“制度－技术－主体”失衡链条的起始驱动环节。

（二）技术工具化：管控导向下的系统设计与乡土逻辑断裂

数字平台与乡土场景的功能错配，暴露技术应用逻辑的深刻异化。在乡村治理实践中，技术日益呈现标准化、刚性化与去情境化的运作特征，内在价值发生根本位移——从服务乡村多元需

求的价值理性载体,蜕变为服务行政体系内部管控与考核的工具。技术工具化构成制度刚性传导至治理实践的关键中介,在运作中强化行政控制,消解治理弹性。

首先,科层管控需求主导技术设计与功能排序,导致技术系统与乡村真实场景结构性脱嵌。数字平台的研发与部署多源于自上而下的行政指令与项目化运作,而非对乡村内生需求的深度响应[32]。平台核心架构与功能模块优先满足上级部门对基层工作标准化定义、全流程追溯、量化考核的管理需要。矛盾纠纷调解被简化为平台"受理-流转-办结"的闭环流程,公共服务供给转化为"点击量"或"满意度评分"的统计指标。在管控先行的设计逻辑下,导致技术系统天然偏向处理可编码、可格式化的简单事务,难以应对依赖地方性知识与人情关系的复杂问题,平台功能与村民在民生保障、生产发展等方面的迫切需求形成显著鸿沟。

其次,算法规则与数据标准重新塑造治理过程的正当性基础,使技术合规在事实上替代治理实效成为核心目标。数字平台内置的算法与标准确立了新的操作规范与成功标准,将村干部的治理实践导向数据痕迹的生产与维护[33]。工作的优劣评判首要取决于对技术系统内嵌规则的服从度与数据呈现的美观度,而非问题解决的实际效果与村民认同。算法对复杂现实的简化建模与数据的片面性呈现,可能扭曲真实治理图景,却因契合科层制的管理偏好而获得权威性。

最后,技术系统的封闭性与垄断性会抑制基层创新与适应性调整,强化治理路径的单向依赖。自上而下推广的数字平台呈现标准化、统一化特征,未向基层预留本地化改造与二次开发空间。村级组织面对与本地实际不符的功能或流程,缺乏调整权限与技术能力,只能被动适应与机械执行。技术应用难以与千差万别的村庄具体情况深度融合,处于"悬浮"状态。不同部门的系统之间存在数据壁垒与接口封闭,数据资源无法有效整合,基层面临多头填报的负担。技术的封闭性会造成资源浪费与效率损耗,抑制基层利用数字技术解决本地问题的主动性与创造性。所有治理活动必须经过预设的、固定的技术管道,乡村社会内部基于传统智慧与非正式制度的自适应能力受到压制[34],治理体系对少数标准化技术平台的依赖性不断增强。

总体而言,技术工具化是制度刚性在操作层面的全面展现与固化。技术工具化将行政体系的管控意志转化为技术系统冷峻的运行规则与评价标准,以程序合规的强制性替代对治理复杂性与实质价值的关注。通过构建统一且封闭的数字环境,技术抑制地方性知识的表达与基层自适应能力的发挥,完成从"赋能者"到"规训者"的角色转变,技术成为传导制度压力、塑造主体行为、锁定治理路径的核心枢纽。

(三)主体能动性缺失:治理角色的客体化与内生秩序的消解

乡村数字工具引发的行为转变与关系疏离,深层后果体现为治理主体性的系统性衰退。在"制度-技术"结构的双重塑造下,村干部与村民从具备反思能力与创造精神的能动者,退化为被动遵循数字指令、适应技术环境的反应者。主体角色出现根本性重构,意味着个体角色的窄化,更标志着乡村内生性治理秩序与公共性的深度流失。

首先,村干部的"街头官僚"属性被"系统终端"角色所替代,工作所依赖的地方性知识价值遭遇贬损。传统乡村治理的有效性高度依赖村干部对村庄人情网络、非正式规则及具体情境的深刻把握。然而,数字乡村治理体系要求工作流程标准化、信息记录格式化、决策依据数据化。村干部深陷于数字平台日常运营,大量工作时间用于响应系统提示、填报各类表格、维护平台数据。考核压力促使其将行为目标设定为完成系统任务与生成合规数据。难以数据化的、基于长期生活经验形成的隐性知识与实践智慧,在数字化管理面前显得模糊化。村干部合法性基础悄然从村民信任与认同,转向对上级系统规则的熟练掌握与执行效率[35],从扎根乡土的协调者与当家人,异化为悬浮于系统与村庄之间的数据代理人与技术操作员。

其次，村民参与的实质内容被数字平台形式化流程抽空，参与沦为象征性仪式。数字技术虽在理论上提供了突破时空限制的表达渠道，但参与方式往往被预先设定在极为有限的框架内，如信息浏览、在线申请或简单的满意度评分。民主治理的核心环节，包括复杂利益诉求的表达、公共议题的深度辩论与协商，标准化、以效率为导向的数字界面难以容纳。村民多元的声音与丰富经验转化为可分类、可统计的数据点时，经历着过滤与简化[36]。当参与被简化为对预设选项的被动选择时，村民从具有批判精神与协商能力的治理主体，降维为治理数据的被动供给者与接收者，在治理过程中的主体地位持续隐退。

最后，乡村社会资本的持续耗散与共同体认同的弱化，共同消解了有效治理所必需的社会基础。数字交互对线下面对面交往的替代，侵蚀传统乡村社会资本再生产的基础。福山所强调的基于熟人网络、人情往来与普遍信任的合作能力，在治理互动日益简化为数据交换的过程中，面临持续耗散风险。村干部忙于应对线上系统，村民习惯于在移动端处理事务，传统村落中基于日常接触、茶馆闲聊、集体活动等自然产生的信息交换、情感支持与信任建构机会减少[37]。社会纽带趋于稀疏，非正式监督与规范力量减弱，基于共同体的认同感与责任感可能随之淡化。技术并未有效培育出足以替代传统社会资本的新型数字社会资本，反而加速前者的流失，使乡村治理失去重要的柔性调节与内在整合机制。

总体而言，主体能动性的系统性缺失构成“制度－技术－主体”失衡链条的终端环节与固化闭环。一个由“数据代理人”与“沉默数据源”构成的治理场域，天然缺乏对既有制度安排与技术路径进行集体反思与推动变革的内生动力。村干部与村民对技术的被动适应乃至依赖，无形中巩固了技术工具化的表面正当性，而对传统治理技艺与公共参与热情的淡化，难以形成突破现有困境所必需的乡村社会共识与集体行动能力。主体维度的消解最终使整个系统陷入难以自我革新的锁定状态。

五、化解数字乡村治理结构性困境的路径选择

数字乡村治理的实践悖论，源于“制度刚性－技术工具化－主体虚化”所构成的自我强化闭环。因此，制度弹性化改革需以打破刚性约束为目标，为技术应用与主体行动创设赋能空间。技术在地化适配聚焦于扭转工具化倾向，推动数字工具真正嵌入乡土社会。主体协同化网络建设以激活内生动力为核心，重建治理效能的社会根基，使治理范式实现从“技术控制”向“数字赋能”的根本转向。

（一）制度适配：构建弹性规则与包容性考核框架

制度维度的改革旨在破解“规则适配失灵”困境，是打破数字乡村治理结构性锁定的前提。压力型体制与科层逻辑形塑的制度刚性，不仅直接压缩乡村自主治理空间，更深层驱动着技术工具化与主体虚化。因此，必须对制度本身进行适应性重构，核心目标是打破刚性约束，构建更具弹性、包容性与赋能性的规则与考核体系。

首先，建立动态开放的规则供给与调适机制。针对数据权属、算法问责、数字安全等新兴治理议题，应避免制定一刀切的僵化条款，转而确立基本原则与敏捷响应程序。可探索建立“监管沙盒”或特定区域试点机制，允许基层在风险可控前提下开展本土化数字治理应用创新。需清晰界定数字乡村治理的负面清单，充分赋权村级组织，有助于其依据本村实际情况、资源禀赋与村民共识自主决定数字工具的引入方式、使用深度与功能侧重[38]，真正实现数字下沉与治理自主性的结合。

其次，重塑考核评价体系的导向与构成。当前以数据合规与流程完成度为核心的考核方式，

诱发技术工具化与主体行为扭曲。改革方向在于构建包容多元价值、激励实质成效的考核框架。在考核指标中大幅提升村民满意度、公共服务质量改善度、社会资本维系状况等质性指标的权重,使考核重心从上级评价转向村民评价。建立制度化容错免责机制,包容数字乡村治理创新中出现的非主观、非原则性失误,解除基层干部心理负担,激发其探索适合本村数字化道路的积极性与创造力。

最后,系统性厘清纵向与横向权责关系[39],破除协同壁垒。纵向上,以法律法规或政策文件等形式明确县、乡、村三级在数字乡村治理中的权力边界与责任范围,尤其保障村级组织在数据采集使用、平台日常管理、线上事务处置中的必要自主权限,防止上级部门数字化监督异化为对村级事务的越位干预。横向上,着力构建跨部门数据共享与业务协同机制,由县级及以上政府统筹,打破当前"数据孤岛"与"系统烟囱"林立的局面。制定统一数据标准与接口规范,推动整合性政务服务平台建设,从根源上减少基层面对多系统、重复填报的沉重负担[40],将基层干部从"数据搬运工"角色中解放出来,回归公共服务提供者与乡村社会协调者的本位。

总体而言,制度适配本质是一场深刻的治理逻辑变革,核心在于推动治理逻辑从追求稳定与控制转向鼓励适应与创新,从依赖刚性规则转向信任弹性空间,从上级单向考核转向多元主体共同评价。构建弹性规则,为基层松绑减负,推动治理模式创新,以减少科层体系内耗。三者协同作用,营建能够有效应对技术不确定性、响应乡村复杂需求、激活基层内生动力的制度环境。

(二)技术赋能:设计乡土友好型与价值理性嵌入的工具

技术维度的革新旨在纠正当前实践中的工具化倾向,推动技术逻辑从服务管控理性回归至服务治理理性与乡土价值。作为衔接制度安排与主体行动的关键媒介,技术设计逻辑直接影响赋能的实际成效。当前数字平台与乡土场景的功能错配,根源在于设计初期存在的逻辑偏差。过度强调标准化、可量化的管控效率,相对忽视乡村社会非结构化、情境化、关系型的治理本质需求。因此,技术赋能的关键在于推动技术系统从外生性标准产品向内生性适配工具转型,深度嵌入乡土社会的知识网络、价值规范与行动逻辑,真正成为提升公共服务可及性、支持村民有效参与、强化乡村内聚力的友好型媒介。

首先,确立乡土情境优先的根本设计原则,实现从为管理设计到为治理设计的范式转换。技术开发的全周期必须纳入村民与村干部的实质性参与,涵盖需求调研、功能定义与原型测试等环节。通过建立由村民代表、村干部、乡贤、技术专家共同组成的数字乡村治理需求合议小组,确保技术设计响应真实治理痛点。在功能开发层面,应优先响应农业生产辅助、本土电商支持、远程医疗教育、留守群体关爱等高频、刚性民生服务需求,而非单纯优化内部管理报表。因而需要推动乡村数字基础设施建设,实现乡村产业和乡村生活的数字化转型[41],在增强村庄数字化治理能力的基础上,提升村庄数字化建设水平。

其次,倡导发展混合治理技术形态与轻量化应用生态,以适配乡村社会非标准化、高情境依赖的治理特征。摒弃追求功能大而全的单一平台建设思路,转而构建以核心数据中台为基础、多种轻量应用灵活调用的"积木式"技术架构。鼓励开发针对特定场景的"微服务"应用,如邻里互助对接小程序、村务快议投票工具与农技短视频分享平台等,该类工具开发成本低、迭代快、易于普及。明确乡村数字工具在治理全流程中的定位,信息公示、资源调度、异步讨论等标准化环节可利用数字平台,而土地纠纷调解、利益分配协商、历史遗留问题处理等高度复杂、依赖人情法理交融的事务,需采取线下面对面的深度协商方式。技术作用在于为线下协商提供信息支持、流程记录、方案模拟,而非替代协商本身,形成"线上线下一体化"(O2O)的混合治理闭环,兼顾技术增效与社会资本维系。

最后，必须在技术系统中强制性嵌入价值理性与伦理规范，构建科技向善的刚性约束机制。将隐私保护、算法公平、数字包容等原则从软性伦理倡导转化为平台设计必须遵守的硬性标准。数据采集环节须遵循最小必要原则并确保用户知情同意。在算法推荐与决策辅助模型中，应避免加剧信息茧房或隐含地域、年龄等歧视性参数，建立算法影响的定期评估与审计制度。推行包容性设计，为老年人、残疾人、低文化水平群体提供无障碍访问路径，如字体放大、语音播报、简化模式以及不可或缺的人工代办渠道，确保数字红利惠及全体村民，防止技术应用再生产或扩大既有社会不平等。

总体而言，技术赋能路径的根本目标在于实现技术角色从支配性架构向支持性基础设施的深刻转变。以乡土情境作为设计原点，技术才能深度融入乡村肌理，摆脱悬浮状态。采用混合与轻量的技术形态，才能灵活响应复杂多变的治理需求，与传统治理智慧互补。而内嵌坚实的价值理性与伦理规范，可确保技术增效过程同步促进公平、包容与乡村福祉。以上一系列转向有助于疏通“制度刚性－技术工具化”的传导链条，使技术重新锚定公共服务的价值基石，真正发挥技术作为赋能中介的积极作用，为治理主体的能力激活与协同参与构建坚实、友好且可信赖的数字基础。

（三）主体协同：激发内生动力与重建治理共同体

治理主体能动性的系统性缺失，是数字乡村治理困境得以固化并自我强化的关键环节。技术工具化与制度刚性共同作用，导致村干部与村民角色深度异化，乡村社会资本持续流失，治理的公共性与内生性基础遭受侵蚀[42]。破解困境需有效激活并重组治理主体的内在动力、能力与关系网络。主体协同路径的核心目标在于推动治理角色从“被动适应者”向“能动建构者”的回归，并重建兼具数字时代效率与乡土社会温度的乡村治理共同体。

首先，推动村干部角色从“系统终端”向村庄公共事务协调者与技术转译者双重角色转型。对村干部的赋能培训应超越单纯的操作技能，重点培养其运用数字工具进行乡村需求诊断、公共资源链接与服务创新设计的能力，使其成为乡村公共生活的有效组织者。将技术语言、政策文本与平台规则转化为村民可理解、可操作的本地化方案，担当技术系统与乡土社会之间的“转译者”。在制度层面，需保障村干部用于线下走访、深度调研与面对面协商的时间与资源，重新确立其作为地方性知识专家与人情协调者的合法性权威，确保数字工具服务于其核心治理职能而非取而代之。

其次，构建多层次、可触达、有实效的数字参与体系，推动村民实现从数据源向共建者的实质性跨越。突破当前以信息接收和简单投票为主的形式化参与模式，设计支撑深度协商与持续协作的乡村数字工具。开发支持异步讨论、议题沉淀与观点梳理的线上议事模块，用于决策前充分酝酿。利用可视化工具模拟不同政策方案的潜在影响与资源分配效果，提升决策过程的透明度与理性程度。建立线上线下联动的村民议事机制，线上开展预告、材料分发与意见初筛等工作，线下聚焦核心争议的辩论与共识达成。通过系列设计，让数字参与贯穿“议程设置－协商讨论－方案形成－执行反馈”全过程，确保村民意见不仅被听见，更能实质性影响村庄公共决策与资源分配。

最后，着力培育多元社会力量并创新社会资本积累机制，为数字乡村治理构建坚实的社会基础。积极引导乡贤、返乡青年、本地社会组织、合作社等第三方力量进入治理场域，形成对行政与技术权力的有益补充与制衡。乡贤凭借社会声望与文化权威，在技术应用引发争议时充当调解者与信任桥梁；返乡青年与社会组织可提供专业数字技能培训、技术伦理监督与弱势群体赋能服务；经济合作组织可探索数字技术赋能集体经济的实践路径。有意识地利用乡村数字工具组织线上线下融合的乡村集体活动，在共享数字实践与协作中，推动传统血缘地缘关系向现代契约信任与共同利益的合作转化，培育适应数字时代的新型社会资本。

总体而言,主体协同路径的实施,标志着数字乡村治理转型从外在的“制度-技术”调整深化至内在的“主体-关系”重塑。通过赋能村干部重获治理核心能力,设计深度参与渠道让村民重拾主体权利,引入多元力量与创新社会联结让乡村重焕内生凝聚力,旨在彻底扭转主体性消解的趋势,为制度弹性化改革提供持续社会需求与动力,为技术在地化适配提供丰富应用场景与智慧来源,驱动“制度-技术-主体”三者从彼此锁定的失衡闭环转向相互增强的良性循环。

六、结论与讨论

本文基于“制度-技术-主体”三维互构框架,系统解析数字乡村治理中技术赋能初衷与实践效果背离的结构性根源。研究发现,数字技术在乡村场域的应用绝非简单的工具移植,而是嵌入特定制度环境、并与治理主体持续互动的社会过程,以形成“管控强化-服务悬浮-主体退场”的治理闭环。

压力型体制下的制度刚性构成闭环形成的初始驱动,将数字技术预设为强化行政控制的工具,挤压乡村自治的弹性空间,诱发技术的工具化异变。工具化的数字平台由服务民众的赋能媒介异化为服务管控的规训装置,标准化、数据化的运行逻辑与乡村社会非正式、情境化的治理知识产生根本冲突。受该制度与技术结构的双重塑造,治理主体的能动性被系统性地削弱。村干部从协调者转变为“数据代理人”,村民从参与者退化为“数据对象”,乡村社会资本持续流失,共同巩固了对既有路径的依赖与锁定。

本研究的边际贡献在于突破既有文献对制度、技术、主体孤立或平行考察的局限,动态地揭示三者之间互为因果、循环强化的闭环锁定机制。数字乡村治理的结构性困境,本质是行政理性与乡土逻辑以技术为中介的结构性冲突。因此,有效的治理转型必须超越单一维度的技术优化或制度修补,转向系统性、协同性的范式重构。实践层面的化解路径需以制度弹性化为前提,为技术应用与主体行动构建包容性规则空间。以技术在地化为关键,推动乡村数字工具从管控载体回归服务本源,并以主体协同化为目标,激活内生动力与重建乡村治理共同体。实现制度、技术与主体的协同演进及良性互构,在提升治理效率的同时守护乡村社会的公共价值与主体性,最终迈向技术赋能与人文关怀相统一的数字乡村善治愿景。

参考文献:

[1]中国互联网络信息中心. 第56次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2025-07-21)[2025-12-04]. https://www3.cnnic.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html.

[2]中华人民共和国农业农村部. 大力推进智慧农业发展 赋能农业现代化建设——农业农村部市场与信息化司负责人解读《农业农村部关于大力发展智慧农业的指导意见》《全国智慧农业行动计划(2024—2028年)》[EB/OL]. (2024-10-26)[2025-12-04]. https://zwfw.moa.gov.cn/gk/zcjd/202410/t20241026_6466594.htm.

[3]汤玉权. 城镇化进程中乡村治理的结构性调适[J]. 中州学刊,2016(1):80-84.

[4]周少来. “权力过密化”:乡村治理结构性问题及其转型[J]. 探索,2020(3):118-126.

[5]尹利民. 中国乡村治理的结构性转换与治理体系塑造[J]. 甘肃社会科学,2022(1):51-59.

[6]杜鹏. 乡村治理结构的调控机制与优化路径[J]. 中国农村观察,2019(4):51-64.

[7]邱泽奇,李由君,徐婉婷. 数字化与乡村治理结构变迁[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2022(2):74-84.

[8]任路. 国家化、地方性与乡村治理结构内生性演化[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版),2021(1):24-33.

[9]宁华宗. 新时代乡村治理结构现代化:方向与路径[J]. 贵州社会科学,2021(6):148-154.

[10]樊红敏. 政治行政化:县域治理的结构化逻辑——一把手日常行为的视角[J]. 经济社会体制比较,2013(1):

107 – 117.
[11]徐勇. 县政、乡派、村治:乡村治理的结构性转换[J]. 江苏社会科学,2002(2):27 – 30.
[12]尹利民,田雪森. “责任兜底”:基层政府的避责行为与逻辑——基于 J 县精准扶贫实践的经验分析[J]. 南昌大学学报(人文社会科学版),2021(3):63 – 71.
[13]赵晓峰,褚庆宜. 数字平台赋能乡村治理的脱嵌形态及其重塑机制[J]. 甘肃社会科学,2024(1):114 – 123.
[14]李健. 数字技术赋能乡村振兴的内在机理与政策创新[J]. 经济体制改革,2022(3):77 – 83.
[15]张红阳,朱力. “权力悬浮”背景下乡村治理无效性的根源——基于华北 D 村自来水工程建设史的分析[J]. 学习与实践,2017(3):90 – 98.
[16]李海金,冯雪艳. 数字乡村建设赋能乡村治理:挑战与应对[J]. 社会主义研究,2023(6):95 – 102.
[17]曹明. 数字技术赋能乡村公共服务创新的机制与路径研究[J]. 中州学刊,2022(10):69 – 75.
[18]马克斯·韦伯. 经济与社会[M]. 林荣远,译. 北京:商务印书馆,1997.
[19]埃莉诺·奥斯特罗姆. 公共事物的治理之道:集体行动制度的演进[M]. 余逊达,译. 上海:上海译文出版社,2000.
[20]米歇尔·福柯. 规训与惩罚:监狱的诞生[M]. 刘北成,杨远婴,译. 北京:生活·读书·新知 三联书店,2003.
[21]布鲁诺·拉图尔. 科学在行动:怎样在社会中跟随科学家和工程师[M]. 刘文旋,译. 北京:东方出版社,2005.
[22]弗朗西斯·福山. 信任:社会美德与创造经济繁荣[M]. 彭志华,译. 海口:海南出版社,2001.
[23]尤尔根·哈贝马斯. 公共领域的结构转型[M]. 曹卫东,王晓珏,刘北成,等,译. 上海:学林出版社,1999.
[24]詹姆斯·斯科特. 国家的视角:那些试图改善人类状况的项目是如何失败的[M]. 王晓毅,译. 北京:社会科学文献出版社,2004.
[25]郑永兰,周其鑫. 数字乡村治理探赜:理论图式、主要限度与实践路径[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版),2023(1):1 – 11.
[26]丁波. 数字赋能还是数字负担:数字乡村治理的实践逻辑及治理反思[J]. 电子政务,2022(8):32 – 40.
[27]董石桃,董秀芳. 技术执行的拼凑应对偏差:数字治理形式主义的发生逻辑分析[J]. 中国行政管理,2022(6):66 – 73.
[28]张波,徐晓楠. 乡村治理现代化中的数字赋能及实现路径[J]. 学习与探索,2023(9):9 – 15.
[29]何阳,李翠兰. 迈向技术型自治:数字乡村中村民自治空间转向的治理单元设置[J]. 四川轻化工大学学报(社会科学版),2024(6):11 – 20.
[30]谭志雄,杨玲,韩经纬. “四治融合”破解乡村治理复合碎片化——基于浙江省桐乡市微观实例[J]. 公共管理学报,2023(3):142 – 154.
[31]胡卫卫,杨文霞. 乡村治理数字化转型中基层伪创新行为的生成与矫正[J]. 贵州大学学报(社会科学版),2024(4):22 – 31.
[32]廖成中,翟坤周,毛磊. 数字乡村建设的“数据治理”驱动:功能、场景及路径[J]. 改革,2023(12):113 – 127.
[33]陈桂生,徐铭辰. 从“转译”到“网络”:基于行动者网络的数字乡村韧性治理[J]. 中国行政管理,2023(4):137 – 145.
[34]张雅勤. 乡村数字治理的技术主义迷误及其社会性调适[J]. 中国行政管理,2023(3):126 – 133.
[35]杨建武. 乡村治理智能化赋能共同富裕:内在耦合、现实梗阻与实现路径[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版),2023(6):187 – 194.
[36]胡雯,芮国强. 资源赋能视域下的乡村治理数字化转型研究[J]. 学术交流,2023(11):155 – 170.
[37]王世泰,宋成乾. 新质生产力驱动数字乡村建设的理论依据、影响因素与驱动策略[J]. 山西农业大学学报(社会科学版),2025(3):14 – 21.
[38]王云龙. “技术悬浮”:乡村数字治理的实践困境及其应对——基于云南省 H 县的经验考察[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版),2024(1):125 – 137.
[39]范炜烽,白云腾. 何以破解“数字悬浮”:基层数字治理的执行异化问题分析[J]. 电子政务,2023(10):59 – 70.
[40]陈桂生,岳喜优. 乡村数字治理效能何以提升? ——基于数据、技术、平台的分析框架[J]. 电子政务,2024

(1):90 - 101.
[41]罗明忠,田齐月. 数字乡村建设、社会网络拓展与新型农村集体经济发展[J]. 农业经济与管理,2025(2):23 - 37.
[42]张国磊,龚蕊,王晓宇. 数字乡村治理:名实分离与优化路径——基于S省P县的调研分析[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版),2025(3):93 - 102.

Structural Challenges and Solutions in Digital Rural Governance

ZHANG Guo-lei[1], GONG Rui[2]
(1. *Center for Public Policy and Governance Innovation, Guangdong University of Finance and Economics, Guangzhou* 510521, *China*; 2. *School of Government, Beijing Normal University, Beijing* 100875, *China*)

Abstract: Digital rural governance practice exhibits a systematic deviation between the original intent of technological empowerment and its actual effectiveness. Based on an "institution-technology-subject" tripartite framework, this study finds that institutional rigidity reduces governance flexibility, leading to conflicts between administrative procedures and rural self-governance practices. A control-oriented technological logic displaces service value, resulting in a functional mismatch between digital platforms and rural realities. The objectification of actors and the dissolution of endogenous order cause shifts in the behavioral patterns of village cadres and villagers, weakening rural social connections and depleting social capital. Accordingly, institutional reforms should establish flexible rules and an inclusive assessment framework, using the dynamic balance between "power restraint and digital downward integration" to activate grassroots autonomy. Technologically, a shift toward rural-compatible design should be adopted, employing hybrid interaction and tiered empowerment to achieve technological adaptation and bridge the digital divide. In terms of actors, village cadres should be restored to the role of "service interpreters", and a composite participation mechanism integrating "online deliberation and offline consensus" should be developed, with diverse social forces introduced as collaborative buffers. Through these measures, a virtuous governance ecology characterized by "institutional flexibility, technological localization, and actor synergy" can be reconstructed, promoting the integration of digital empowerment and rural public value.

Key Words: digital rural governance; digital technology; structural dilemma; governance efficacy

【责任编辑:王娟】