

农村老年妇女“数字褶皱”熨平路径研究

冯志平 杜法成

南充文化旅游职业学院

摘要：四川省欠发达地区农村老年妇女“数字褶皱”困境来源于物理—认知—情感三维褶皱效应，如何熨平褶皱成为乡土社会数字化转型关键一环。本文旨在建构科学性干预模型，以破解传统单向度反哺模式的局限。基于田野调查数据，整合格兰诺维特的“强弱关系理论”与伯特的“结构洞”学说，提出“技术—文化—情感”三元协同数字反哺模型。以期为社会网络理论在数字包容领域的应用提供新视角，为构建可操作的数字反哺实践提供具体路径。

关键词：三元协同；农村老年妇女；数字反哺

引言

随着数字中国与乡村振兴战略的深度推进，弥合银色数字鸿沟已成为国家治理现代化的重要议题。农村老年妇女数字的融入困境由物理、认知、情感三维褶皱交织构成；硬件捐赠或技能灌输的“技术简化主义”传统治理路径已难以应对这一深层挑战。代际反哺中普遍存在子女代劳操作的“代理式反哺”^[1]虽解决了表面问题，却可能加剧老年群体媒介依赖与主体性消解，甚至引发代际间的隐性情感冲突。因此，构建一个能够同时应对技术、文化、情感三重挑战的系统性干预模型，已成为理论发展与实践推进的迫切需求。

既有研究在数字鸿沟治理框架上已取得一定共识，强调构建“政府—企业—社区—家庭”多维协同网络的重要性，并开始关注代际反哺的双刃剑效应。然而，现有研究多从宏观制度或中观组织层面提出构想，对于如何精准调动社会网络中的微观关系资源，并设计出能够实现“技术赋能”与“人文关怀”动态平衡的具体作用机制，仍缺乏系统性理论模型与可操作行动指南。社会网络理论为理解资源、信息与影响力在社会结构中的流动提供了强大的分析工具，但将其系统性地应用于解构和设计数字反哺模式的研究尚不多见。如何通过重构社会网络，构建一个能够有效“熨平”农村老年妇女数字褶皱的协同反哺模型是本文回答的核心问题。

一、理论框架

为构建高效的数字反哺模型，本文引入社会网络理论中的两个核心概念：格兰诺维特的“强弱关系理论”^[2]与伯特的“结构洞”学说^[3]。

强弱关系理论揭示了不同社会关系在资源传递中的差异化功能。强连带以高度的情感信任、频繁的互动和同质性为特征，这种关系是情感支持、深度隐性

知识传递和文化认同建立的基石，在反哺中能够提供持久耐心和高度情境化的指导。弱连带则充当着“信息桥”的角色，它们连接着不同社交圈子，能够带来新颖的、非冗余的信息与资源，更有利于突破信息茧房，引入新的技术知识和解决方案。

结构洞理论则指在社会网络中，某些个体之间不存在直接连接，形成“空洞”。那些能够填补这些空洞、连接不同网络的行动者，就拥有了信息优势和控制优势，成为网络中的“掮客”。

基于以上理论，并结合拉图尔的行动者网络理论^[4]，构建了“三元协同”^[5]反哺模型的理论内核。通过有意识地引入并战略性定位大学生志愿者群体作为关键的“转译型结构洞行动者”，重构原有的乡村数字反哺网络。大学生群体天然地占据着城乡网络、代际网络与技术网络之间的结构洞位置^[6]；他们既能理解前沿的数字技术脚本，又能快速学习，也对乡土文化怀有共情；通过他们的桥接，可以实现利用强连带进行深度的、基于信任的“文化转译”，依托弱连带实现广度的、高效的“技术扩散”；也可以实现打破原有以家庭和村落为单位的、相对封闭的反哺回路，使外部的技术知识、创新的文化符号和积极的情感资本能够持续流入老年妇女的数字生活世界。

这一网络化干预的最终目标，是实现数字反哺的帕累托改进—即在提升老年群体数字适应力的同时，不以其代际权力失衡或情感尊严受损为代价，甚至能同步增进而理解和家庭和谐，实现社会网络整体效用的优化。

二、行动者网络重构

在本文构建的“三元协同”反哺模型中，大学生志愿者被重新定义为一个关键的异质行动者，他们凭借其独特的结构性位置和文化资本，承担起桥接者、

编织者及中介者三重核心角色。

(一) 技术惯习中介者

大学生利用其跨网络行动的能力，积极从事“技术惯习”的中介实践。他们将来自城市数字前沿的“标准化技术脚本”与乡村的“地方性知识语法”进行创造性的嫁接。例如开发“农谚训练AI”活动，引导老年人用自己熟悉的方言、谚语来训练和“调教”AI语音助手。这个过程不仅极大地增强了老年群体的技术掌控感和趣味性，更实现了其本土文化资本在数字时代的价值确认与创造性转化，为克服“物理褶皱”和“认知褶皱”提供了兼具技术效能与文化温度的解决方案。

(二) 文化转译桥接者

大学生凭借其双栖于“数字原生代”与“乡土知识系统”的特殊位置，发展出至关重要的“隐喻转码能力”。他们能够将抽象的、技术化的概念，转化为根植于老年妇女生活经验的、可理解的乡土叙事。例如将“云端存储”技术转化为“电子粮仓”的农耕比喻。这种转译并非简单的“翻译”，而是一种创造性的意义再生产。它既保留了技术的核心功能，又成功激活了老年群体已有的“前技术认知储备”，使陌生的数字符号在与熟悉的乡土知识的对接中被理解和接纳，从而有效熨平“认知褶皱”。

(三) 情感网络编织者

家庭内部的强连带反哺因代际压力、耐心耗尽而可能引发尊严焦虑时，大学生志愿者作为“第三方”弱连带，能够建立起一个宝贵的“情感缓冲带”。利用去权力化、去家庭化的学习场景，剥离了数字学习中的亲子紧张关系。利用其结构洞带来的相对中立性和专业权威，将潜在的代际冲突转化为共同的文化共识生产。例如，设计“祖孙协作虚拟稻田插秧游戏”，在模拟传统农事合作的愉悦体验中，自然嵌入扫码支付、地图导航等实用技能训练，使学习在情感安全和文化认同中悄然发生，以此抚平“情感褶皱”。

三、协同反哺模型运行机制

上述行动者网络的有效运转，依赖于“技术—文化—情感”三重通道的精密配合与协同。

(一) 网络化转译三重通道

技术通道是通过强弱连带的组合策略，实现“标准化接口”与“在地化终端”的无缝适配。强连带负责日常情境中的即时答疑和复杂功能的内化指导；弱连带则负责引入并教会使用经过适老化改造的硬件、软件。文化通道是利用大学生占据的结构洞位置，完成“技术隐喻”与“农耕知识”的双向互译。情感通

道则是构建一个“家庭强信任+社区弱支持”的复合情感支持网络。家庭强连带提供持续的情感慰藉和安全感；社区弱连带则提供平等的交流空间、成功经验的分享以及来自外部社会的认可，共同化解数字反哺中产生的权力焦虑和自我怀疑，为学习提供持续的情感动力。

(二) 结构洞赋能增效与动态均衡机制

大学生群体在城乡、代际、技术网络交界地带的结构洞位置，使其发挥出关键的情境化过滤、象征性化解、网络化再分配及拓扑学修复的“四重中介功能”。

技术知识的情境化过滤筛选并对接老年人真正需要且能理解的技术信息。文化冲突的象征性化解通过转译和创造性活动，将技术带来的文化冲击转化为可接纳的文化创新。情感能量的网络化再分配将年轻人的数字自信和社会的关怀，传递并注入到老年群体的情感世界中。数字排斥的拓扑学修复从关系网络的结构层面修补社会连接中的断裂点。

为确保模型的可持续性，内置一套动态均衡机制。当监测到如某次事件导致群体性情感焦虑阈值突破的褶皱加剧时，网络会自动触发“转译强度再平衡”，如临时增强弱连带技术支援的比例和频率，同时启动

“数字乡贤”评选等文化补偿机制，重塑老年人在数字社区中的权威形象。通过这种动态调整，确保技术适应、文化认同与情感安全能够协同演进，避免因单一维度问题导致整个反哺系统失效。

四、实践路径与政策建议

为确保“三元协同”反哺模型从理论构想转化为现实成效，需从技术设计、政策制定与社区干预三个层面协同推进，形成具体熨平策略。

(一) 技术设计的文化疗愈转向

物理界面层上可研发基于震颤感知技术的“慢交互协议”，如防误触的悬浮按钮、声纹激活的方言语音助手，实现触控轨迹与衰老身体机能的和解。认知符号层面上可系统性地重构以农耕知识为映射的隐喻系统，将抽象数字概念转化为“播种—灌溉”动态图标，从根源上消解技术脚本与地方性知识的语义断层。情感伦理层面上植入“数字孝道”补偿性算法设计，如自动屏蔽诱导付费弹窗、设置子女远程“一键呼救”亲情键、生成“家庭数字相册”等。

(二) 政策制定的褶皱熨平策略

基础设施方面，推行“信号盲区歼灭计划”，并在西部山区等欠发达地区配备搭载可穿戴体验设备的“流动数字服务站”，并招募培训兼具技术能力与方言能力的“方言技术员”，进行网格化服务，消除接

入与服务的“最后一公里”障碍。人才培育方面，将“数字乡贤”的培养与认证纳入乡村振兴工作考核体系；将大学生在结构洞位置进行社会资本转化的志愿服务，纳入其社会实践学分认证；探索设立“技术－文化转译师”这一新职业的职业资格认证，推动数字反哺从零散的志愿活动向专业化、常态化的社会服务升级。算法监管与标准引入方面，鼓励并资助研究机构建立适老APP的“褶皱系数”评估体系，强制要求产品披露其在物理、认知、情感三个维度的技术适配指标，并适时将核心指标纳入产品准入或推荐标准，从源头倒逼技术向善。

（三）社区干预的拓扑重构路径

一是激活强关系层，依托宗族祠堂、社区活动中心等传统公共空间，创设“数字家学”场域。邀请家族中率先掌握数字技能的长者，主持带有仪式感的方言设备操作展演，从而激活传统权威在技术启蒙中的独特势能。二是桥接弱关系层，建立大学生“技术候鸟”周期性迁徙机制。利用寒暑假，组织返乡大学生开展“数字褶皱诊断”活动，并在暑期集中组织“算法透明体验营”，系统性、持续性地打通城乡间的认知结构洞。三是共生技术介入层，研发具备情感陪护功能的“AI孙女”类机器人，其对话系统深度耦合地方戏曲程式、农谚时序逻辑与乡音乡韵，形成一种具身化的文化补偿装置，为独居、缺乏陪伴的老年妇女提供补充性的感情支持和学习伴侣。

通过“人际激活—空间桥接—人机共生”三重策略协同，实现技术生态与传统社会关系网络之间榫卯式有机嵌合，构建充满韧性的全龄友好数字包容生态。

五、结论

本文基于社会网络理论，构建“技术—文化—情感”三元协同数字反哺模型，为熨平农村老年妇女“数字褶皱”提供全新的、系统的干预路径。该模型的核

心价值在于它将抽象的强弱连带与结构洞理论，转化为具象的、可操作的行动者网络设计，丰富了社会网络理论在数字包容与代际关系领域的应用实践；实现从“单向技能输送”到“网络化关系共建”，从“技术功能适配”到“技术文化疗愈”的范式升级，精准回应“数字褶皱”三维复杂性；不仅提出了模型，更详细规划从技术设计、政策制定到社区落地的全方位实施路径，使其具备较高的实践推广价值。该模型的成功实践，有望在微观层面，切实提升农村老年妇女的数字获得感、幸福感与安全感；在中观层面，重塑和谐、平等的乡村代际关系与社区凝聚力；在宏观层面，则为全球范围内应对老龄化与数字化叠加挑战，贡献了一个强调社会网络整合、文化转译与情感关怀的“中国解法”。

参考文献：

- [1] 李继东，刘欢.代际数字鸿沟的消弭与加剧：代理式反哺对农村父母社交媒体生活的双重影响[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2025,45(1):149–163+187–188.
- [2] Granovetter M S. The strength of weak ties[J]. American Journal of Sociology,1973, 78(6): 1360–1380.
- [3] 罗纳德·S.伯特.结构洞：竞争的社会结构[M].任敏，李璐，林虹，译.上海：格致出版社，2017.
- [4] Latour B. Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory[M]. Oxford University Press, 2005.
- [5] 洪兴建，陈雄强，陈秀红，等.数字时代老年人跨越数字鸿沟的多元保障体系——基于杭州市老年人数字化生活的调查研究[J].调研世界,2023(11):36–46.
- [6] 曾粤亮，夏亮亮，程慧平.代际支持视角下老年人数字素养提升实践要素与路径——以大学生数字助老志愿服务为例[J].图书馆学研究,2025(1):73–84.