

数字化时代智慧养老的伦理困境与纾解对策

韩朋珊

贵州大学法学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年4月10日; 录用日期: 2026年7月20日; 发布日期: 2026年7月29日

摘要

数字化时代, 智慧养老在应对老龄化危机的同时, 也引发了深刻的伦理困境。本文剖析了技术工具理性扩张引发的社会排斥, 指出老年群体正面临隐私让渡失灵、算法规训、机器陪伴导致的情感异化及“数字年龄歧视”等核心问题。其深层诱因在于资本逐利的工具理性膨胀、治理与审查机制滞后、包容性设计缺位以及代际互动异化。为此, 本文提出应确立“尊严为本”的价值导向, 构建前置化伦理审查与算法评估机制, 引入动态知情同意与数据信托, 并协同打造“人机协作”的韧性支持网络, 以期重塑智慧养老的伦理秩序, 保障长者的数字生存尊严。

关键词

智慧养老, 数字鸿沟, 数字年龄歧视, 老年人尊严

Ethical Dilemma and Relief Strategies of Smart Elderly Care in the Digital Age

Pengshan Han

School of Law, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: April 10, 2026; accepted: July 20, 2026; published: July 29, 2026

Abstract

In the digital era, smart elderly care systems address aging crises while simultaneously triggering profound ethical dilemmas. This study analyzes social exclusion caused by the expansion of instrumental rationality in technological tools, highlighting core challenges faced by the elderly population including compromised privacy rights, algorithmic conditioning, emotional alienation from machine companionship, and “digital age discrimination.” Root causes include the profit-driven expansion of capital's instrumental rationality, lagging governance and censorship mechanisms, absence of inclusive design, and intergenerational interaction alienation. To address these issues, the

paper proposes establishing a “dignity-first” value orientation, implementing proactive ethical review and algorithm evaluation mechanisms, introducing dynamic informed consent and data trusts, and collaboratively building resilient support networks through human-machine collaboration. These measures aim to reshape ethical frameworks for smart elderly care and safeguard seniors’ digital survival dignity.

Keywords

Smart Elderly Care, Digital Divide, Digital Ageism, Dignity of the Elderly

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前,我国正面临严峻的人口结构转型挑战。根据国家统计局发布的最新数据,截至2025年末,我国60岁及以上老年人口已达到32338万人,占全国总人口的23%;其中65岁以上人口22365万人,占总人口的15.9%¹。庞大的老龄人口基数与日益缩减的传统家庭照护人力资源之间形成了显著的社会张力。与此同时,新一轮科技革命正驱动社会全面数字化。在这一历史性交汇点上,借助物联网、大数据与人工智能等前沿技术赋能的“智慧养老”应运而生,成为应对老龄化危机、重构社会照护体系的关键治理策略。

智慧养老产品(如智能穿戴设备、AI陪伴机器人、全天候健康监测系统等)在极大提升照护效率、填补人力缺口的同时,其底层的技术逻辑却与老年人真实的生活诉求产生了剧烈摩擦。学者贺苗等人^[1]在其最新研究中明确警示,人工智能介入养老场景虽然提供了前所未有的契机,但也面临着严峻的伦理难题:面向老年人的技术应用,必须警惕技术理性的过度膨胀,坚持以增进老年人福祉为核心的价值立场。然而在现实应用中,资本与技术往往遵循“效率至上”的工具理性,追求服务的标准化、数据化和批量化,这恰恰错位了老年照护中高度个性化、非标准化的人际情感交互需求。这种错位导致了“技术赋能”与“数字鸿沟”的悖论:本意在于便利长者的高科技系统,却因其忽视了适老化的情感关怀与包容性设计,反而将部分老年群体异化甚至排斥在现代社会服务网络之外。

基于此,本文抛弃单纯的技术工具论视角,转而聚焦数字化时代智慧养老的核心伦理困境,旨在探寻技术理性与人文关怀的平衡点。这不仅是对长者生存尊严的深层关照,更是为重塑数字时代老龄社会的道德底线与伦理秩序提供坚实的理论支撑。

2. 现实语境:我国智慧养老发展的逻辑与错位

智慧养老伦理困境的爆发并非偶然,而是技术逻辑在介入老龄群体的日常生活场景时,与原有的社会支持网络产生结构性摩擦的必然结果。要探究其伦理困境的根源,必须首先回到我国智慧养老发展的现实语境,透视其底层逻辑的错位与实践悖论。

2.1. 技术工具理性的过度扩张

在产业资本与技术周期的双重驱动下,当前智慧养老的发展呈现出强烈的“工具理性”导向。科技

¹https://www.stats.gov.cn/sj/zxfbhjd/202601/t20260119_1962338.html?utm_source=chatgpt.com

企业与服务平台在设计适老化场景时，往往遵循标准化、数据化与批量化的工程逻辑，试图通过规模化的设备铺设与算法调度来实现照护效率与经济效益的最大化。然而，老龄照护的核心本质不仅仅是生理机能的监测，更是高度个性化、非标准化的人际情感交互。

当冷冰冰的传感数据替代了社工与家属的嘘寒问暖，老年人原本渴望的社会支持网络便面临被技术异化为单一“数据节点”的风险。这种以“效率至上”为核心的技术逻辑，与老年人群体深层次的“情感诉求”产生了剧烈错位，导致技术供给的高效率与长者内心的深孤独并存。

2.2. 社会排斥的隐性加剧

智慧养老的初衷是通过高科技手段进行赋能，跨越时空限制，将优质的照护资源普惠至更广泛的老龄群体。然而，在现实语境中，这一美好的技术愿景却遭遇了“数字鸿沟”的严峻挑战，演变成为一种隐性的社会排斥。

有学者认为，老年群体在面对智慧终端时，普遍陷入了双重困境：一是“接入鸿沟”，即数字基础设施与获取硬件设备能力的差异；二是“使用鸿沟”，即由于生理机能退化和数字素养不足，导致老年人面临极大的操作障碍[2]。高昂的学习成本、复杂的交互界面以及缺乏“包容性设计”的系统，使得许多老年人不仅未能享受到所谓的技术红利，反而被迫在日常生活中步履维艰。这种悖论表明，脱离了人文关怀的单纯技术赋能，实际上是在老龄群体内部制造了新的不平等。那些无法适应数字化生存的长者，正在被悄无声息地边缘化，沦为现代公共服务体系之外的数字弃民。

3. 核心聚焦：数字化时代智慧养老的伦理困境

3.1. 数据让渡与隐私监控的边界模糊：知情同意的虚置

承接前文所述的“数字排斥”现象，当老年群体被迫或半被迫地融入智慧养老系统时，首当其冲的便是隐私权让渡的伦理冲突。例如在居家全屋智能与穿戴式生命体征监测等场景中，保护与监视的边界被严重模糊。为了预防突发意外或者意外摔倒，服务平台往往要求全天候、无死角地实时抓取老人的心率、睡眠节律甚至是室内的活动轨迹。由于老年人普遍面临认知机能衰退与数字素养匮乏的现实，他们在面对智能终端冗长复杂的隐私协议时，往往陷入概括性同意甚至被迫同意的境地。学者贺苗等人指出，人工智能在养老场景中的广泛应用导致了严重的隐私让渡问题，老年人作为数字弱势群体，其“知情-同意”机制在现实中发生了实质性的失灵[1]。全天候的体征监测和视频轨迹捕捉，不仅是非对称的数据攫取，更是对长者私人生活空间防御机制的全面瓦解。这种以绝对安全为名的过度监控，实质上剥夺了老年人对自身身体数据和生活轨迹的基本控制感。

3.2. 算法规训与主体性的消解：“被安排”的老年生活

在显性的隐私危机之下，隐性的技术控制同样值得高度警惕。为了追求照护体系的管理高效，智慧平台往往基于庞大的数据集为老年人生成绝对理性的最优解。例如，系统会精确规定老人的饮食克数、强制性的活动作息时间表，甚至设定严格的物理活动边界，比如设置在卫生间停留时间超过特定时间即触发报警系统，引来护工干预。从科学技术社会学的视角审视，这本质上是一种技术家长主义。智能系统以一种绝对正确的姿态越俎代庖，代替老年人进行日常决策。这种“被安排”的老年生活，是对老年人生活自主选择权的严重剥夺。长此以往，老年人不仅在物理空间上受到限制，其作为独立个体的意志和生活主体性也在算法的持续规训下不断消退，最终降格为算法指令的被动执行者。

3.3. 技术异化与情感隔离：机器陪伴的虚无

当“效率至上”的逻辑彻底渗透进养老服务中最为核心的情感领域时，便催生了陪伴机器人的广泛

应用。例如市面上的“优得护陪伴型机器人”，会在特定时间提醒老人做特定的事，这种嘘寒问暖的关心看似可以弥补老人对陪伴的需要，然而试图用虚拟语音或人工智能来替代真实的人际互动，却导致了深刻的技术异化。从伦理学维度考量，机器并不具备道德代理人资格，其反馈的“嘘寒问暖”仅仅是代码指令的输出。老年人对机器的情感投射终究是一种虚无，这种虚假的陪伴不仅无法建立真正意义上的社会性关系，反而将老年人推向了更深层次的数字孤独。

3.4. 算法偏见与隐性歧视：代码中的“数字年龄主义”

最后，智慧养老系统底层的算法并非是绝对客观与“价值中立”的。比如有些学者就会使用“数字年龄歧视”这一概念[3]。由于当前绝大多数 AI 模型的训练数据集(如医疗诊断参数、疾病预测模型、行为习惯图谱)是以中青年群体为主导的，这导致算法在面对生理机能复杂、具有高度异质性的老年人群体时，极易出现算法失灵或偏差。最为典型的社会性事件就是 2020 年引发社会哗然的“湖北广水 94 岁老人被抱起做人脸识别”一事，在该事件中，湖北广水一位行动不便的 94 岁老人，为了激活社保卡，被家属艰难地抬举至半空中，双膝弯曲，勉强凑近冰冷的终端摄像头以完成系统强制要求的“摇头、眨眼”等动作。²这种隐蔽在代码深处的算法偏见，在医疗资源分配、干预措施匹配上对老年人造成了实质性的分配性伤害。它不仅在技术底层固化了对老年群体的刻板印象，更是以一种科学、中立的伪装，将针对老年人的隐性歧视进行了合法化，成为导致数字鸿沟的深层技术元凶。

4. 归因分析：智慧养老伦理困境的深层诱因

承接上文所述，无论是隐私边界的消解、算法对长者主体性的规训，还是虚拟陪伴带来的情感孤立，这些伦理困境的爆发并非智能技术本身的必然属性，而是技术逻辑在介入老龄社会时，与资本驱动、治理机制、设计偏见以及代际互动发生深刻结构性摩擦的结果。要从根本上纾解这些困境，必须深入剖析其背后的四大诱因。

4.1. 资本逻辑的越位与算法歧视：“银发经济”中的工具理性膨胀

智慧养老兼具“公共福利兜底”与“市场产业发展”的双重属性。然而，在现实的市场运作中，资本的逐利性往往压倒了社会伦理的公共性。北京大学刘承芳、陈思玮在其最新的研究中深刻揭示了这一现象：受资本逐利性驱动，当前 AI 算法的更新迭代往往优先向商业变现路径清晰、能快速形成盈利闭环的场景倾斜，这直接导致了算法在面对真实复杂、利润空间有限的老龄群体(尤其是处于边缘的农村或失能老人)时，出现了严重的算法失灵与隐性歧视[4]。

此外，从公共管理的利益相关者理论视角来看，学者何涛、唐健指出，当前由于缺乏“紧密型”的协同治理网络，企业作为单纯的市场主体，其核心目标是数据攫取与利润最大化[5]。在此逻辑下，老龄群体被技术平台客体化为海量的数据矿场与消费节点。这种工具理性的极度膨胀，正是导致过度数据监控与技术异化的第一驱动力。

4.2. 社会治理与前置伦理审查的滞后：“技术先行”引发的结构失序

在宏观治理视域中，技术的下沉速度远远超前于相应的社会支持体系与伦理规范的建设速度。北京大学社会学系教授、著名人口学专家陆杰华在探讨老年数字鸿沟治理的经典研究中指出，当前社会面临的数字鸿沟与伦理问题，其深层根源在于公共治理框架的滞后；我们往往陷入了“技术决定论”的误区，而忽视了从社会结构和制度保障层面为老年群体提供数字反哺与兜底机制[6]。

²http://www.xinhuanet.com/politics/2020-11/25/c_1126784416.htm

由于缺乏系统性的“前置伦理审查机制”与算法影响评估制度，大量具有强侵入性的智能系统在未经严密的年龄歧视审查和隐私风险剥离的情况下，便被直接投放到老龄社会场景中。这种“先应用、后治理”的粗放模式，使得老年人在面对技术反噬时，缺乏制度层面的纠偏与救济渠道。

4.3. 设计理念的结构性偏差：“包容性设计”与数字适老化的双重缺位

智慧养老产品引发的“使用鸿沟”，其直接诱因在于技术底层设计的认知傲慢。学者徐倩指出，技术开发者往往固守中青年群体的使用习惯与认知逻辑，缺乏“包容性设计”的底层思维[7]。在工程研发中，设计师普遍抱有一种自上而下的“技术施舍”心态，未能真正洞悉老年群体在生理机能(如视力衰退、触觉迟钝)和认知图式上的高度异质性。这种将中青年行为模式作为“默认值”代入系统研发的逻辑，使得产品在代码编写阶段就内嵌了结构性的排斥壁垒，进而将技术不适感转化为老年人的自我效能感缺失与“数字恐惧”。

4.4. 代际互动模式的异化：“监控管控”与“情感陪伴”的理念分歧

最后，在微观的家庭场域内，技术介入彻底改变了传统的代际互动模式，加剧了伦理困境。学者王娟、张劲松其社会学研究中指出，随着人工智能全景式地嵌入，老年人原本依赖的基于地缘和血缘的传统社会网络被打破；技术虽然提供了所谓的“在线连接”，但实际上却使老年人与家人的真实互动日益减少，陷入了更为隐蔽的“社会隔离”与数字孤立状态[8]。

更为现实的是，购买智慧养老设备的往往是中青年子女，而实际使用者是老年人。这导致了严重的需求错位：子女为缓解照护压力，更看重设备的远程监控与异常报警功能，倾向于一种风险管控逻辑；而老年人内心真正渴求的是非侵入性的尊严维护与真实的情感陪伴。这种代际间的理念分歧，无形中强化了长者被全天候监视的失落感，成为诱发老年人技术抗拒的核心社会心理因素。

5. 纾解对策：智慧养老伦理秩序的重塑与协同治理体系构建

面对数字化时代智慧养老衍生的多维伦理困境，仅仅依靠单一的技术修补或纯粹的市场调节已然失效。必须从宏观的公共价值重塑、中观的协同治理监管以及微观的社会支持网络入手，构建一套多主体参与的社会治理体系。

5.1. 价值重塑：确立“尊严为本”与“数字包容”的技术向善原则

针对资本逻辑下的工具理性膨胀与效率至上，纾解的第一步是实现技术底层的价值转向。哈尔滨医科大学医学伦理学专家贺苗等人明确提出，人工智能养老的伦理治理必须确立“以人为本”的首要原则；无论技术如何迭代，都必须将增进老年人福祉、维护老年人尊严作为最终归宿[1]。

在产品研发层面，应全面摒弃“技术施舍”的心态，将“数字包容”与“包容性设计”理念强制纳入智慧养老终端的行业标准。技术只是辅助社会照护的工具，不可替代人类的真实情感交流。在适老化改造中，必须坚持需求导向而非技术导向，确保长者在人机交互过程中能够感受到被尊重，而非被冰冷的数据指标所物化。

5.2. 治理赋能：构建前置化的人工智能伦理审查与算法评估机制

针对“先应用、后治理”导致的监管滞后与算法歧视，公共管理部门必须引入敏捷治理思维，将伦理规制前置。

首先，应建立针对智慧养老产品的伦理审查委员会制度。由社会学家、伦理学者、公共管理专家及老年人代表共同参与，对即将投入市场的养老智能设备(尤其是具备全天候监控与数据抓取功能的设备)

进行严格的前置伦理风险评估。

其次，针对算法隐性歧视，需在行业内推行算法年龄歧视影响评估。政府与第三方独立评估机构应对 AI 医疗诊断、行为预测等算法模型的训练数据集进行审查，确保其充分覆盖老年群体的异质性特征，打破算法黑箱，防止老龄群体在资源分配中受到二次排斥。

5.3. 机制创新：引入动态知情同意与社会化数据信托

针对老年人数字素养较弱导致的“隐私让渡”与“知情同意虚置”困境，亟须在社会治理层面创新隐私保护范式。

一方面，应将传统的一次性概括同意转化为适老化的动态知情同意机制，通过语音播报、大字图文或社区社工的辅助解释，确保老年人在意识清醒的状态下，能够随时撤回对其敏感体征数据的监控授权。另一方面，社会学界前沿提出了“数据信托”的公共管理构想。即由具备公信力的非营利社会组织、社区公共服务中心或指定的家属，作为老年人数据的信托受托人。在屏蔽商业资本无序攫取的前提下，由受托人代为管理并合理统筹老年人的健康数据，在保障隐私与发挥数据医疗价值之间达成伦理平衡。

5.4. 社会协同：打造“人机协作”的韧性服务网络与数字反哺微循环

最后，针对代际错位与机器陪伴带来的“数字孤独”，必须重构线下社会支持网络。首先，要保障离线生存权与传统服务兜底，必须严格落实国家关于保留传统线下服务渠道的公共政策底线。无论智慧养老平台如何发达，都必须为老年人保留人工挂号、现金支付、上门社工巡访等实体选项，赋予老年人充分的退出权，确保他们拥有免受技术规训的自由。再者，开展微观场域的数字反哺，破解家庭内部只重监控，不重陪伴的错位。依托社区力量，鼓励中青年子女和青年志愿者开展数字反哺，以温和、耐心的代际沟通方式，协助老年人掌握必要的数字技能。将冷冰冰的“机器护理”转变为“人机协同”的韧性照护网络，用真实的代际关怀去填补技术带来的情感真空。

6. 结语

老龄化不仅是人类必经的生理规律，更是检验现代社会治理韧性与伦理温度的试金石。当庞大的老龄人口与汹涌的数字化浪潮在 21 世纪的历史节点上迎面相撞，智慧养老不应仅仅被视作一种填补照护人力缺口、刺激“银发经济”的技术工具，它更是一场关乎人类晚年尊严与生命质量的深刻社会实验。

技术从来都不是价值中立的，代码的深处也应当流淌着道德的血液。数字化不应成为竖在老年人面前排斥他们融入现代社会的壁垒，而应被重塑为支撑他们安度晚年、连接社会的情感桥梁。在科技加速迭代的未来，没有人能够永远保持优势，我们终将成为智能时代的“数字弱势群体”。因此，今天我们为老年人重塑智慧养老的伦理秩序、守护他们的数字生存尊严，不仅是对长者的深切人文关怀，更是为全人类未来的数字化生存，确立一条不可逾越的科技道德底线。

参考文献

- [1] 贺苗, 侯如意, 尹梅. 人工智能养老的伦理困境反思[J]. 医学与哲学, 2024, 45(6): 27-30+41.
- [2] 徐莉鸿. 数字包容: 老年人参与智慧养老服务推进路径[J]. 现代管理, 2024, 14(7): 1482-1492.
- [3] 沙琳·楚恩, 吴静, 刘晓燕. 数字年龄歧视——人工智能给老年人带来的挑战和机遇[J]. 人文与社会科学学刊, 2025, 1(5): 182-188.
- [4] 刘承芳, 陈思玮. 人工智能赋能农村养老: 理论基础、实践路径与风险挑战[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2026, 25(1): 23-33.
- [5] 何涛, 唐健. 从“松散型”到“紧密型”: 利益相关者理论视角下医养联合体协同治理的实现路径[J]. 东岳论丛, 2023, 44(5): 137-147.

- [6] 陆杰华, 韦晓丹. 老年数字鸿沟治理的分析框架、理念及其路径选择——基于数字鸿沟与知沟理论视角[J]. 人口研究, 2021, 45(3): 17-30.
- [7] 徐倩. 老龄数字鸿沟根源剖判与数字包容社会构建方略[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2022, 24(2): 94-101+112.
- [8] 王娟, 张劲松. 数字鸿沟: 人工智能嵌入社会生活对老年人的影响及其治理[J]. 湖南社会科学, 2021(5): 123-130.