

智慧养老背景下敏感信息收集的合规性研究

乔冠骏

扬州大学法学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2026年3月9日; 录用日期: 2026年4月14日; 发布日期: 2026年4月27日

摘要

随着社会经济与科学技术的蓬勃发展, 以物联网、人工智能等作为技术支撑的智慧养老已成为应对人口老龄化挑战的重要战略方向。然而, 养老服务精准化与便捷化需要收集包含老年人敏感信息在内的各种信息数据, 对老年人生物识别、健康医疗、行踪轨迹等敏感个人信息不当收集引发了严峻的隐私安全与合规风险。老年群体在信息采集过程中面临的数字鸿沟、认知能力变化及权利实现不平等所带来的特殊性, 这使得对老年人不合规的敏感信息收集可能产生特殊的实践问题, 导致对养老服务体系信任的侵蚀等多重危害。因此, 必须构建包含信息收集者、监管者与老年群体三元主体的协同合规机制, 在技术向善、监管完备与人文关怀三者协同共治的框架下, 才能实现智慧养老的可持续健康发展。

关键词

智慧养老, 敏感个人信息, 合规机制

The Study on Compliance of Sensitive Information Collection in the Context of Smart Elderly Care

Guanqin Qiao

College of Law, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: March 9, 2026; accepted: April 14, 2026; published: April 27, 2026

Abstract

With the vigorous development of social economy and science and technology, smart elderly care, supported by technologies such as the Internet of Things and artificial intelligence, has become an important strategic direction to address the challenges of population aging. However, precise and convenient elderly care services require the collection of various information data, including sensitive

information of the elderly. Improper collection of sensitive personal information, such as biometric data, health and medical records, and mobility tracking of the elderly, has raised severe privacy, security, and compliance risks. The elderly face particular issues during information collection due to the digital divide, changes in cognitive abilities, and inequalities in the realization of their rights. This makes non-compliant collection of sensitive information from the elderly likely to cause specific practical problems, leading to multiple harms such as erosion of trust in the elderly care service system. Therefore, it is necessary to build a collaborative compliance mechanism involving three parties: information collectors, regulators, and the elderly. Only under a framework of collaboration among ethical technology use, comprehensive regulation, and humanistic care can sustainable and healthy development of smart elderly care be achieved.

Keywords

Smart Elderly Care, Sensitive Personal Information, Compliance Mechanism

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

2022年,中国人口有史以来第一次在和平时期出现负增长;同时,困扰中国人口多年的老龄化问题也愈发加剧——依据国家统计局数据,2025年我国60岁及以上人口达3.23亿,占总人口23%,已加速步入中度老龄化社会。人口负增长与老龄化问题在可预见的未来还将继续加剧:预计在2031年以后我国会进入老龄化程度超过20%的超级老龄化社会,2038年以后我国人口规模可能将缩减至13.5亿人以下[1]。在此背景下,我国养老体系面临巨大的压力,为应对服务资源分散、供需匹配度低、专业化水平不足及多主体协同乏力等问题,智慧养老应运而生,通过物联网、大数据与人工智能等技术构建精准化的服务场景,以满足老年人在生活状态、健康状况、安全情况等方面多层次、多样化需求[2]。

智慧养老模式的运行必然高度依赖海量、多维的个人数据——通过线上线下并行式的持续收集、分析与应用,服务提供者方能勾勒出老年人的详细需求。该数据具有来源广、规模大、类型多等特点,且不乏涉及《中华人民共和国个人信息保护法》(以下简称《个保法》)中规定的“敏感个人信息”,包括但不限于生物识别、特定身份、医疗健康、行踪轨迹等。对敏感信息的收集与处理,原则上需要取得个人的单独同意,但是,技术的赋能效应与风险通常是并存的,在市场恶性竞争、缺乏足够监管的情况下,部分智慧养老产品与服务提供商存在过度收集个人敏感信息、模糊处理目的、弱化用户同意机制、安全管理措施不足等合规性问题。

在智慧养老实践中,敏感信息不应再机械地仅对照《个保法》的静态列举,而应采用场景化与风险导向的动态评估标准:信息的泄露或滥用是否会造成对老年人人格尊严、人身财产安全以及社会伦理等造成重大影响[3],信息是否易于与其他信息结合从而产生超越信息本身的敏感属性……对老年人的敏感信息,应采取更严格的收集限制、加密存储和访问控制措施。鉴于此,在智慧养老领域探讨敏感信息收集的合规性,具有紧迫的理论与现实意义。

2. 老年群体信息采集的特殊性

尽管以《个保法》为代表的国家法律、政策对敏感信息的界定与保护提供了较为充足的制度性支持,但老年群体由于其本身的特殊性,致使其在智慧养老场景下的信息采集实践中出现了独有的难题,这构

成了合规性研究的逻辑起点。这种特殊性主要体现在以下三个层面：

2.1. 数字鸿沟加剧统一能力弱化

从年龄生理能力角度分析，老年人的学习能力、接受程度和使用能力整体较青年群体有所下降，根据中国互联网络信息中心(CNNIC)数据，截至 2025 年 6 月，60 岁及以上老年网民互联网使用率仅 52.0%，远低于全国整体 79.7%的水平[4]，这直接导致了老年人在智慧养老背景下会出现可预见性的同意能力弱化，许多老年人对智能设备的操作、应用程序的权限设置、隐私政策条款的理解存在显著困难。具体而言，在老年人安装智慧养老应用或使用相关设备时，冗长复杂、专业术语充斥的隐私政策往往超出其有效阅读与理解能力范围，这些善意提醒的隐私政策往往成为一纸空文。这种情况下老年人作出的“同意”表示很可能并非基于充分知情和真实意愿，而是迫于使用服务之需的形式化行为。

随着科学技术的进一步发展，其在老年群体之间的应用、融入差距不断扩大，原本处在数字弱势地位的老年群体将会处于更加不利的地位，因无法摆脱各类数字障碍的困扰，最终不断恶化老年数字鸿沟问题[5]；而数字鸿沟问题也会反向影响智慧养老，不断加剧同意能力的弱化，这使得个人信息处理的合法性基础——《个保法》要求的单独同意或书面同意——在实践中不断被虚化。别有用心的收集者极易利用这种数字鸿沟引发的困境，能轻易获取本不应被授权或超出服务必需范围的敏感信息。

2.2. 身心变化影响对隐私的期待与控制

敏感信息关乎个人隐私，但随着年龄增长，部分老年人可能在认知能力、判断力上出现生理性衰减，研究表明，全球 65 岁以上老人轻度认知障碍(MCI)患病率为 10%~20%，这直接影响其对信息处理与风险判断的能力[6]。同时，对智慧养老服务的强烈或紧迫需求会在老年人对便利性与安全性进行权衡时产生偏向于前者的干预，从而使老年人降低了对其个人信息保护所必要的警惕性。例如，为人脸抓拍比对、实时监控老年人状况等情形而生，普遍应用于智慧养老中的智能摄像头在提供便利的同时也存在着侵权隐患[7]，部分老年人在面临个人隐私被渗透的风险的情况下却又依赖这样的识别或全天候监管。

此外，也存在部分信息收集者利用老人错误的心理与认知进行隐私渗透的情形。部分老人到了晚年进入了随遇而安、看淡一切的心理境界，对隐私的期待与控制并不敏感，即使知晓自己的隐私被侵犯或者有被侵犯的可能，也会因认为危险不大、价值不高等错误认识而选择沉默与放任。信息收集者对此并未进行及时提醒与保护，或是放任侵权继续或是利用这些敏感信息行非法之事，如此侵犯了老人及其家庭的权益。

2.3. 高度依赖催化权利关系失衡

在机构养老或深度社区居家养老服务场景中，老年人及其家庭与服务提供方之间存在明显的服务依赖关系。服务提供方，即信息收集者掌握着智慧养老技术、资源和服务的支配权；而老年人却面临服务质量疑虑、被区别服务甚至被拒绝服务等请求权无法顺利实现的困难，因此不敢或不愿对信息收集的范围、目的和方式提出合法合理的质疑，更不会依照《个保法》行使查阅、复制、更正等权利。更有甚者，服务提供商和产品生产商会利用“私立规则”减轻其负担，增加老年人群体的义务和风险[8]。这种权利实现结构在老年人依赖智慧养老产品与服务的前提下难以平等，使得信息收集过程常隐含强制性，敏感信息的收集范围在事实上被不合理地扩大。

综上所述，老年群体在智慧养老的信息收集中处于相对弱势地位，其敏感个人信息更易遭受侵犯。因此，通用的个人信息保护规则在应用于该领域时，必须充分考虑并回应老年人的特殊性，采取更高标准的保护措施和更具倾斜性的合规要求。

3. 敏感信息违规收集的危害

敏感信息的违规收集包括违反同意原则、违反告知义务、未履行安全保障义务以及特殊场景的违规收集等违反《个保法》规定的情形，其造成的共同后果是对老年群体及其家庭关系、对智慧养老的社会信任体系产生了多层次的冲击。

3.1. 对老年个体权益的直接侵害

敏感信息的违规收集首先侵害的是对敏感信息理应对绝对支配的老年群体。一方面，违规收集敏感数据直接侵害老人的人格尊严与隐私：通过智慧产品与服务获致的监测资料或电子数据，在经过汇聚与加工后能准确推断出老人的行踪轨迹、生活习惯、健康数据等敏感信息，由此构成对产品、服务使用者私密生活的全景式窥探。当上述情况真实发生时，无疑是对老人个人生活安宁与人格尊严的严重侵害，且因为生物信息以及某些隐私泄露具有不可逆性，还可能导致永久性的身份安全风险。另一方面，敏感信息的违规收集还会引发对老人的次生灾害：对过度收集的数据缺乏妥善保管甚至故意泄露，为各类其他商家提供了海量的精准推送对象。在不考虑信息来源是否合规、老人是否确实存在需求的情况下，频繁的商业推送不仅是对老人日常生活的骚扰，更为诈骗、敲诈等财产、金融犯罪提供便利，为老人带来难以预估的财产风险，甚至危及人身安全。

3.2. 对老人家庭关系的冲击

从家庭整体角度分析，智慧养老的设备载体通常置于老人家庭内部，其收集的信息不限于老人本身，极有可能涉及与老人共同生活的其他家庭成员，这些信息能反映出家庭成员间的互动关系。在家庭成员的日常互动中，敏感信息被以难以察觉的方式收集并反馈给产品、服务的提供者甚至第三方，对整个家庭的隐私权益造成破坏。从家庭内部关系角度分析，若老人的监护人违规采集老人信息，如利用实时监控，对老人自由、隐私、尊严、体面忽视或触碰，从而产生家庭间的人际伦理问题^[9]——依据 2022 年全国消费者协会的统计数据，仍有近四成的老人以涉及隐私为由不愿子女安装监控^[10]；此外，若监护人仅依据这些数据形成对老人简单化、标签化的认知，省略了审慎解读与人文沟通，可能加剧家庭焦虑，甚至引发不必要的医疗干预，干扰老年人自主的生活节奏。

3.3. 对智慧养老体系的信任的侵蚀

信任式养老服务体系，尤其是依赖高新技术介入的智慧养老模式得以存续的社会基石。在过去信任度不高的传统社会里，老人更多地选择了保守的生活方式^[11]，在智慧养老逐渐普及与优化的当下，基于信任老人逐渐接受各种普惠性的养老产品与服务，但一旦发生大规模的敏感信息泄露、滥用事件，老年人及其家庭对智慧养老技术和服务提供商乃至整个智慧养老体系必将产生严重的信任危机，甚至成为社会性信任危机事件。这种信任危机会直接导致潜在用户拒绝使用相关服务，降低服务供应商的社会口碑，使得本可带来安全与便利的技术、服务无法实现效益，阻碍智慧养老模式的普及与健康发展；还可能引发群体性诉讼，带来法律与监管问题，迟滞社会资源对智慧养老的分配，最终损害整个社会应对老龄化挑战的能力。

因此，敏感信息的违规收集绝非技术中立或商业惯例，而是暗含巨大的个体与社会风险。构建严格的合规性机制，遏制过度收集行为，是防范这些风险、保障智慧养老行稳致远的必然要求。

4. 敏感信息收集的合规性机制构建

应对智慧养老中的敏感信息收集风险，不能局限于单一的监管或自律思维，而应当构建一个由信息收集者、监管者、信息主体共同参与、权责清晰、相互制衡的协同治理体系。

4.1. 信息收集者：完善内部治理与保护隐私设计

作为老年群体信息的直接处理者，智慧养老产品与服务的提供商是合规的第一责任人，必须将个人信息尤其是敏感信息保护理念深度融入业务操作、技术设计与责任追究各个环节中。

首先，信息收集者应当强化敏感信息收集的合法性与必要性，包括法律边界与伦理底线，只有在获得老人明确同意的情况下，才能收集敏感数据并用于特定服务。关于老人同意的意思表示，应当是基于充分知情的前提下作出的，即信息收集者需向老年人详细告知信息收集的目的、范围、使用方式、存储期限以及可能存在的风险等内容[12]，而非采用说明书式的模糊告知方式，更要禁止以改善服务、未来研发等模糊理由进行捆绑式授权。这种同意的机制应当依据老年人的特殊情况进行分级与分阶段处理：当为存在认知障碍的老人服务时，应当对老人实际认知水平进行评估，在必要时确保有合理、科学的代位授权人；当产品与服务发生重大变化，应重新获取明确同意。

其次，信息收集者应当在产品研发初期就将隐私保护作为强制性要求纳入设计规范，从技术架构和业务流程上确保老年人的隐私不被侵犯。例如，设备端力求实现数据本地化处理，从而减少原始数据上传，在限制数据交换保障隐私的同时实现有效服务，同时基于严格的访问控制机制，限制内部人员对个人信息的访问权限，审慎评估与第三方共享数据引发的隐私泄漏风险。

再次，信息收集者应当建立透明的问责机制并将安全保护贯穿全服务周期。智慧养老产品与服务的提供商可在谨慎收集敏感信息理念的指引下促进组织结构优化，如设立专门的个人信息保护负责人或部门，准确界定信息保护的内部责任人，定期进行合规审查，以此为交流渠道建立便捷的老年人权利行使渠道，并对其权利请求做出及时响应。在信息共享过程中，第三方平台应签订数据共享协议，明确双方权利义务与信息保护责任。对于责任的追究应当覆盖整个智慧养老的服务周期并适当延伸，确保老人能充分享有智慧养老的便利并能维护自身权益。

4.2. 监管者：规范标准与协同监管

监管者由敏感信息收集与处理的规则制定者、运用过程的监督者与执法者组成，为敏感信息合规收集创造明确、稳定的预期。

对规则制定者而言，完善细分领域标准认定体系尤为重要。在《个保法》等上位法框架下，应当结合远程健康监护、智能家居看护、社区应急响应等智慧养老的具体场景，由网信、工信、民政、卫健等部门协同制定更细致的敏感个人信息收集操作指南与标准。基于老年群体的特殊性，可针对性地要求个人信息处理者在不取得老年人联系方式等信息的环境下为老年人提供服务，严格实施“最小范围”原则。对不能切实遵守老年人敏感个人信息保护规则的个人信息处理者，可以考虑限制其面向老年人收集敏感个人信息[13]。

对监督者与执法者而言，运用技术手段创新监管工具与方式是构建合规性收集的必然要求。一方面，鼓励企业在可控环境中测试创新的隐私保护技术方案，合作探索对应用软件进行合规自动化检测，减轻对敏感信息监管的人力资源；另一方面，加强对隐私政策的常态化抽查与评估，积极推动协同执法，整合各方资源，形成监管合力，以敏感数据收集的可读性、公平性、合法性为重点，发挥多部门协同合作提高监管效率和效果的优势，及时发现并处理安全问题[14]。同时，有必要构建并推行智慧养老产品隐私保护认证白名单制度，在网信办、工信、民政、卫健等部门协作下，制定高于通用标准的《智慧养老产品与服务个人信息保护安全要求》，对符合标准的产品进行认证，形成白名单并向社会公布，进而鼓励养老机构、政府采购优先选用白名单内的产品，形成市场激励。

4.3. 老年群体：借助各方支持接纳数字赋能

将老年人视为被动的保护对象是一种片面的认知，为保障智慧养老主体的生活质量与个人信息安全，

应通过数字赋能提升其自我保护能力，其必须建立在各方为老年群体提供可行性支持之上。

社会性支持是老年群体快速接纳智慧养老并保护个人信息之必需：由政府引导构建老年友好型数字环境，市场不断优化以积极回应适老化数字化需求，由社会各方力量联动形成合规的养老数字化平台[15]；除此之外，鼓励家庭成员的适度参与也应成为支持保障老人个人信息的重要环节——由家庭成员担任数字反哺者角色，协助老年人理解和配置隐私选项，这是最理想且最适当的支持要素。

在上述支持要素的相互作用下，老年群体拥有接纳数字赋能与智慧养老的最佳环境，能主动了解、学习智慧养老的相关知识与技能，减轻了敏感信息保护教育的主观抵触，有利于老年群体觉醒权利保护意识以提防不合规的敏感信息收集。当老年群体具有一定权利意识与维权能力后，可汇集集体力量改变个体维权成本高、能力不足的困境，对违法收集者形成有效制约，成为敏感信息收集合规机制的重要保障。

总之，合规机制的构建是一个动态、系统的工程，以信息收集者的自律为基础、监管者的他律为关键，而老年群体的有效参与是保障。企业依据明确、具体的规则进行合规设计，监管为合规与创新提供方向，老年人则通过有效行使权利、及时反馈与有意识地防范和维权确保机制始终正常运作，三方良性互动，共同推动智慧养老生态在安全可信的轨道上发展。

5. 结语

在数字化与老龄化交汇的时代浪潮中，智慧养老是未来养老服务体系发展的正确方向。对老年人敏感信息的收集与利用是实现服务智能化、个性化的技术前提，但绝不能成为侵害老年人基本人格权益、隐私安全和主体尊严的潜在威胁，不能以牺牲老年群体对智慧养老的社会信任为代价。唯有在信息收集者、监管者与老年群体之间构建敏感信息收集合规性机制，在法律、技术、伦理与社会支持共同框架下，积极寻求个人信息利用与保护之间的精细平衡，才能确保智慧养老技术真正成为增能赋权、温暖贴心的养老帮手，最终实现科技进步与老年福祉共赢的积极老龄化社会图景。

参考文献

- [1] 李建伟. 中国人口发展的趋势研判及其对未来经济发展的影响[J]. 改革, 2025(8): 11-34.
- [2] 李炎炎, 乔浩东, 李嘉伟. 社区智慧养老服务中的数字悬浮问题研究——基于西安市 M 社区智慧养老服务调研的思考[J]. 中国卫生事业管理, 2026, 43(1): 30-35.
- [3] 李政泽, 付振康, 朱庆华. 智慧养老敏感数据的识别和隐私保护研究[J/OL]. 情报科学, 1-21. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=9sxxlkkbz5Ni72UjbGesGr_bx6K2-a3c0kHT_d8r_hpbrN09EyOIsDccZdeSITG3wK5gZelda-83sNvyIOjtJO63X5c6fs_SiNxQotiBx-0vfPufrotZhO6ReQGGD42ZV31AGF2BBSnX-21wzL40LchTq7TaEliBhYiGyrPHw1Y=&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2026-03-03.
- [4] 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[J]. 传媒论坛, 2025(15): 121.
- [5] 武文颖, 朱金德. 弥合数字鸿沟: 老年群体数字化生存的困境与突围[J]. 内蒙古社会科学, 2023, 44(1): 162-169+213.
- [6] Saad, O., Zysberg, L., Heinik, J., et al. (2021) A Conceptual Model for Achieving Well-Being in Adults with Mild Cognitive Impairment. *Geriatric Nursing*, 42, 1467-1473. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.09.016>
- [7] 罗蓉蓉, 张馨月. 智慧养老的侵权风险与规制革新[J]. 邵阳学院学报(社会科学版), 2024, 23(2): 36-44.
- [8] 刘杰勇. 老年人数据信托: 智慧养老数据利用的困境及其应对[J]. 兰州学刊, 2024(1): 92-103.
- [9] 代利凤. 智慧养老综合服务: 缘起、风险与政策应对[J]. 广西社会科学, 2019(10): 66-70.
- [10] 刘良玉. 智慧养老模式下老年人信息保护研究[D]: [硕士学位论文]. 株洲: 湖南工业大学, 2024.
- [11] 索木芽, 汤哲. 老年人消费环境仍需提升“适老化”——2022 年养老消费调查项目研究报告发布[J]. 中国社会工作, 2023(14): 36-37.
- [12] 丁雨晴. 智慧养老视角下老年人权益保障研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东财经大学, 2025.

-
- [13] 郑志峰, 袁梦. 数字时代老年人个人信息的特殊保护与实现路径[J]. 北外法学, 2024(2): 198-216+282-283.
- [14] 孙金花. 信息化浪潮下老年教育数据安全与隐私保护探索[J]. 中国信息化, 2024(8): 83-85.
- [15] 赵发员. 个人信息世界理论视域下随迁老人数字融入研究[J]. 新世纪图书馆, 2025(7): 5-12+56.