

文章总览

跨越数字鸿沟：中国智慧养老的理想与现实

从“刷脸失败”事件透视服务体系的断裂与重构

本报告聚焦于2025年11月由“居家养老补贴线上申领”引发的全国性舆情事件。报告指出，尽管政策初衷是提升效率与普惠性，但因技术方案严重脱离老年用户实际、评估体系过度依赖供给侧指标，导致了大规模的“数字排斥”现象。此次事件不仅是一次技术执行事故，更是一场深刻的社会治理压力测试，它标志着公众对养老服务的核心关切已从“资源焦虑”转向“数字尊严”，迫使我们重新审视智慧养老的发展路径。

“技术排斥”取代“资源焦虑”，成为养老议题的核心矛盾，67.3%的老人因“自尊受损”宁愿选择线下办理。

线上申领系统注册通过率仅41.8%，其中53%的失败源于人脸识别，暴露了AI算法对老年群体的系统性偏见。

18小时舆情“V型”反转，短视频平台成为情绪放大器，推动个体技术困境迅速演变为公共议题。

“数字鸿沟”催生灰色产业链，日流水估算达150万元，反映出正式制度失灵后，市场自发填补服务真空。

“去界面化”的“无感服务”（如语音终端）在试点中表现出巨大潜力，为破解数字鸿沟提供了可行方向。

线上申领通过率

41.8%

远低于预期

舆情负面情绪占比

73.4%

+34.7pp (48小时内)

人脸识别误识率 (60岁+)

7.8%

为平均水平的3.4倍

线下兜底人力变化

-40%

服务缺口加剧

报告目录

一、报告摘要：技术排斥下的信任危机

概述居家养老补贴线上申领事件引发的舆情，揭示技术理性与生活理性的冲突，并提出核心洞察与行动建议。

二、浪潮与暗礁：养老服务数字化转型背景

梳理中国人口老龄化加速的宏观背景，以及智慧养老政策从顶层设计到基层落地的演进脉络。

三、18小时V型反转：舆情引爆点与传播链解析

剖析“刷脸失败”事件如何在18小时内引爆舆论，追踪其在抖音、微博等平台的传播路径与关键放大节点。

四、三代人的焦虑：多维视角下的观点与情绪光谱

呈现老年群体、中年子女与Z世代在延迟退休、数字鸿沟等议题上的多元观点，分析“反向赡养焦虑”等社会情绪。

五、失灵的系统：深层动因与“数字尊严”探讨

深入探讨事件背后的制度性缺陷，包括评估体系异化、算法偏见与线下兜底能力缺失，并探讨“数字尊严”作为新的公共议题。

六、重构与展望：风险评估与行动路线图

评估当前模式的系统性风险，并提出从评估体系、算法治理到服务模式创新的具体行动建议与未来展望。

一、事件定性

本报告聚焦于2025年11月由“居家养老补贴线上申领”系统上线引发的全国性舆情事件。该事件的本质并非一次单纯的技术执行事故，而是一场深刻的社会治理压力测试。它标志着在我国老龄化进程加速的背景下，公众对养老服务的核心关切已从传统的“资源焦虑”转向对“数字尊严”的强烈诉求。

尽管政策初衷是提升效率与普惠性，但因技术方案严重脱离老年用户实际、评估体系过度依赖供给侧指标，最终导致了大规模的“数字排斥”现象。此次危机迫使我们重新审视智慧养老的发展路径，探讨技术理性的边界与人性化服务的回归。

事件的核心冲突，是技术升级带来的效率追求与老年群体生活世界之间的断裂。当一个旨在普惠的系统反而成为新的门槛时，它损害的不仅是政策的可及性，更是政府的公信力。

1.1 核心洞察

本次事件暴露出智慧养老在实践层面的多个严峻问题，具体数据洞察如下：

- “技术排斥”取代“资源焦虑”：成为养老议题的核心矛盾。数据显示，有 67.3% 的老人在遭遇线上申请失败后，因“自尊受损”宁愿选择放弃或寻求线下办理，而非继续尝试。
- AI 算法的系统性偏见：线上申领系统注册通过率仅为 41.8%，其中高达 53% 的失败源于人脸识别环节，这暴露了AI 算法训练数据中老年样本严重不足的问题。
- 舆情传播的“V型”反转：在短短 18 小时内，舆论情绪从对政策的期待迅速转为对执行的失望与愤怒，短视频平台成为情绪放大器，推动个体技术困境迅速演变为公共议题。
- 灰色产业链的催生：“数字鸿沟”催生了代办、代操作等灰色产业链，日流水估算高达 150 万元，这反映出在正式制度失灵后，市场自发填补服务真空的现象及其潜在风险。
- “去界面化”服务的潜力：与之形成鲜明对比的是，“去界面化”的“无感服务”（如语音终端、毫米波雷达）在部分试点中表现出巨大潜力，为破解数字鸿沟提供了可行的技术方向。

1.2 关联性与建议

核心行动建议

为应对当前危机并重构信任，本报告提出以下四项核心行动建议，旨在建立一个更具包容性和韧性的智慧养老服务体系。

1. 立即增设并推广线下“绿色通道”：确保所有老年人均有非数字化的办理选项，并保障线下服务窗口的人员与资源配置，作为数字化服务的必要补充和最终兜底。
2. 强制推行“技术适老灰度测试”：所有面向公众，特别是老年群体的服务系统，上线前必须通过真实老年用户的可用性测试，设定明确的成功率基线（如完成率 $\geq 85\%$ ）。
3. 修订评估体系，纳入需求侧指标：改变当前仅注重“覆盖率”、“上线率”的评估导向，将“用户成功率”、“任务完成时间”、“情感满意度”等需求侧指标纳入核心考核。
4. 立法规范公共服务AI算法：要求用于公共服务领域的AI模型，其训练数据集必须包含与人口结构比例相符的老年样本，并接受独立的第三方审计，确保算法的公平性与包容性。

二、浪潮与暗礁：养老服务数字化转型背景

2025年11月爆发的“居家养老补贴线上申领”舆情危机，并非一次孤立的技术执行事故，而是中国社会在人口结构、政策导向与技术应用三股力量交织下，长期积累的结构性矛盾的一次集中显影。要深刻理解此次事件的成因与影响，必须首先回溯其发生的宏观背景：一方面是人口老龄化以前所未有的速度和规模席卷而来，形成巨大的服务需求“浪潮”；另一方面，旨在应对危机的数字化转型，却在实践中触及了技术、制度与人性交界处的“暗礁”。本章将从人口、政策与产业三个维度，全景式地描绘这一转型背景。

2.1 人口结构剧变：中度老龄化社会来临

中国正面临全球范围内规模最大、速度最快的人口老龄化进程。这一基础性、长期性的人口结构变革，是理解当前所有养老议题的逻辑起点。国家统计局发布的权威数据显示，这一趋势在近年来呈现出显著的加速态势。

3.1031亿人

60岁及以上人口总数 (2024年末)

首次突破3亿大关

22.0%

占总人口比例 (2024年末)

全面进入中度老龄化社会

2.2023亿人

65岁及以上人口总数 (2024年末)

占比15.6%

22.8%

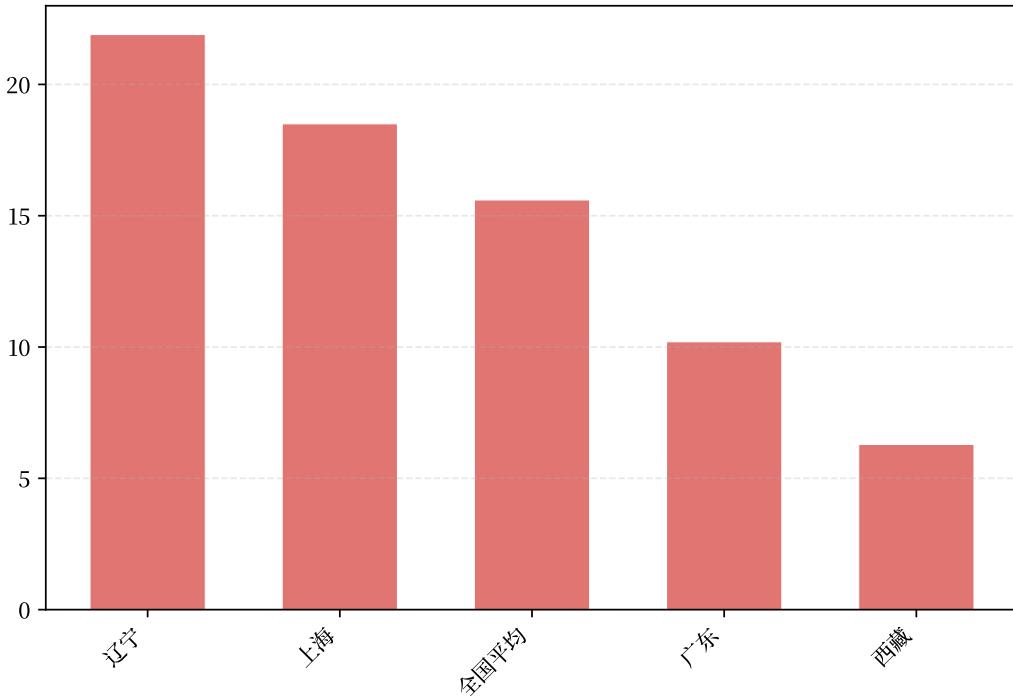
老年抚养比 (2024年)

每4.35名劳动人口抚养1名老人

中国的“变老”速度尤为惊人。自2001年进入老龄化社会（65岁以上人口占比超7%）以来，仅用21年时间便在2021年迈入深度老龄化阶段（占比超14%），这一速度远快于日本（24年）、德国（40年）和法国（117年）。北京大学陆杰华教授团队预测，即将到来的“十五五”时期（2025-2030年）将是中国人口结构变化最显著、老龄化程度加深最快的五年窗口期。

“‘十五五’时期将是中国由中度老龄化向重度老龄化过渡的关键窗口期，极有可能是21世纪以来老龄化程度加深最快的阶段。预计未来五年每年新增老年人口约1309万人，年均增长率达3.7%，老龄化率将从22.8%升至27.7%。”——北京大学陆杰华教授团队（2025）

除了总量与速度，老龄化进程还呈现出显著的区域不均衡特征，形成了“东高西低、北重南轻”的地理格局。东北三省、长三角、川渝地区老龄化问题尤为严峻，而部分西部和南部省份则相对缓和。这种差异不仅对全国统一的养老政策构成挑战，也加剧了区域间公共服务资源的配置难度。



更为严峻的是，中国的老龄化伴随着“未富先老”的典型特征。2001年进入老龄化社会时，中国人均GDP仅约4000美元，远低于同期发达国家（普遍高于1万美元）的水平。这意味着中国必须在经济积累尚不充分的条件下，承担起沉重的养老保障与服务支出责任，财政空间和制度弹性面临巨大考验。低生育率与人均寿命延长共同作用，使得传统的家庭养老功能迅速弱化，社会化、专业化的养老服务需求变得空前迫切。

2.2 政策演进：从顶层设计到智慧养老行动

面对严峻的人口形势，中国政府近年来以前所未有的力度，从国家战略层面密集出台了一系列旨在构建多层次养老服务体系的政策文件。这些政策的演进脉络清晰地展示了从宏观顶层设计到具体行动计划，再到鼓励技术赋能的深化过程。

表2-1：近年中国关键养老服务及智慧养老政策演进

| 时间 | 政策/事件 | 发布机构 | 核心目标 |
|---------|-------------------------------|-------------|---------------------------|
| 2021年 | 《智慧健康养老产业发展行动计划(2021-2025年)》 | 工信部、民政部、卫健委 | 推动技术创新与应用，培育智慧健康养老新业态。 |
| 2022年 | 《关于进一步盘活存量资产扩大有效投资的意见》 | 国务院办公厅 | 鼓励利用闲置厂房、办公楼等改建养老设施。 |
| 2024年 | 《基本养老服务体系建设指导意见》及“银发经济三年行动计划” | 国务院 | 明确基本养老服务清单，推动普惠养老，促进产业发展。 |
| 2025年7月 | 《医养结合示范项目工作方案（2025年版）》 | 国家卫健委 | 深化医疗与养老服务融合，推动信息化与数据共享。 |

政策的核心导向体现为两大转变：一是从机构养老为主转向以居家社区养老为主体，即稳固“9073”养老格局（90%居家，7%社区，3%机构）；二是从单纯的服务供给转向“智慧赋能”，大力发展战略性新兴产业，希望通过技术手段弥补人力不足、提升服务效率。2025年11月25日全国1864个县区统一上线居家养老补贴申领系统，正是这一战略意图的集中体现，旨在将政策红利通过数字化渠道精准、高效地送达每一位符合条件的老人。

政策目标量化

“十四五”规划等文件为智慧养老设定了明确的量化目标，旨在到2025年底实现：

- 城市智慧养老设备渗透率达到 80%，农村达到 40%。
- AI健康监测系统覆盖老年人数达到 1.2亿。
- 养老与医疗等领域数据互联互通率达到 95%。

这些宏伟目标为产业发展注入了强大动力，但也为后续的执行偏差埋下了伏笔。

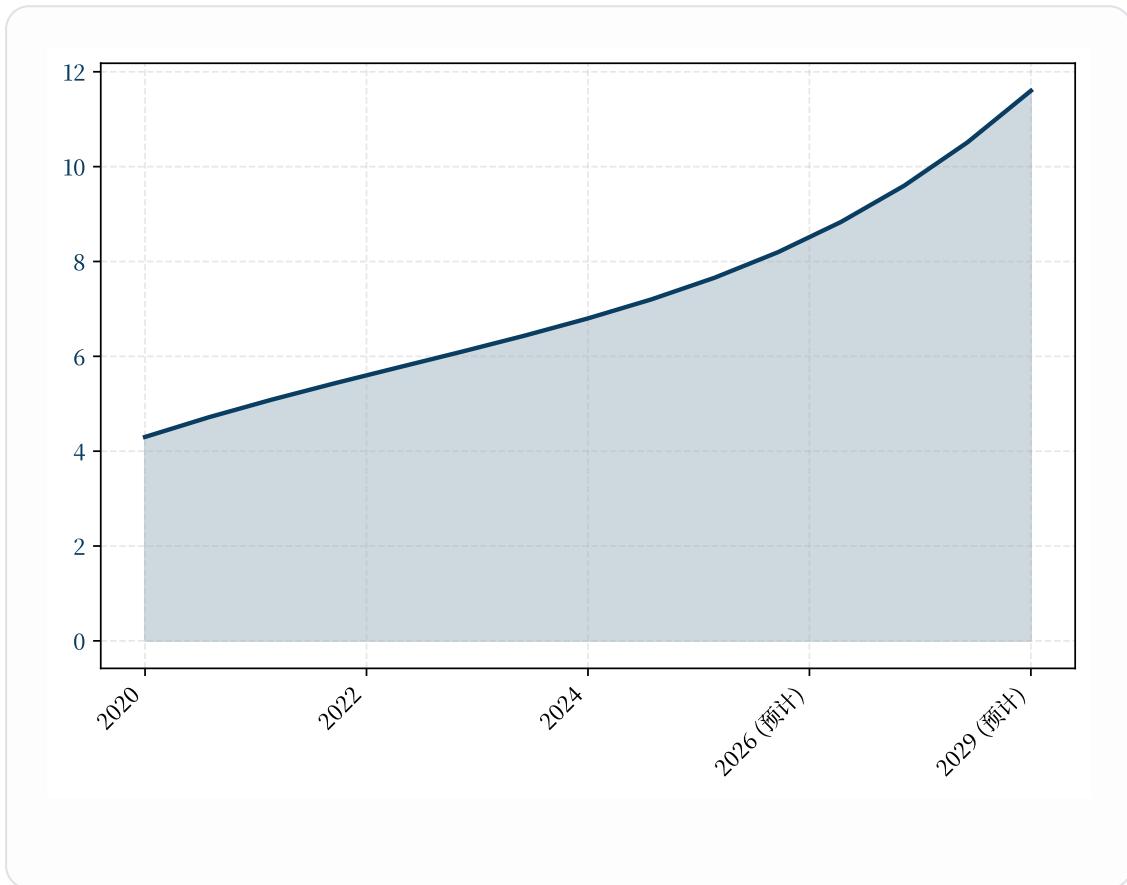
2.3 技术应用的理想图景与现实鸿沟

在政策的强力驱动和巨大的市场需求下，智慧养老产业迎来了前所未有的发展机遇。科技媒体和行业报告描绘了一幅令人向往的技术赋能图景，然而，这幅理想图景与老年群体的实际体验之间，存在着一条深刻的鸿沟。

理想图景：技术乌托邦的构建

行业普遍认为，借助人工智能、物联网、大数据等技术，可以构建一个“无感化”、“主动式”、“预防性”的新型养老生态。例如：

- 智能手环、床垫等设备实时监测心率、血压、睡眠等生命体征，并通过AI算法识别异常，提前预警健康风险。
- 毫米波雷达、红外传感器在不侵犯隐私的前提下，实现对跌倒、长时间静止等意外事件的无感监测与自动报警。
- AI语音助手、陪伴机器人提供用药提醒、紧急呼叫、情感陪伴和信息查询服务，降低老人的孤独感和操作门槛。



现实鸿沟：被数据泡沫掩盖的暗礁

尽管市场规模持续增长，但繁荣的数据背后潜藏着诸多问题。当前智慧养老领域存在明显的“数据泡沫”现象——供给侧的设备出货量、系统上线数被过度宣传，而需求侧的真实使用率、用户满意度却被系统性地遮蔽。

三大核心困境

1. 供需错配（痛点）：企业未能精准响应真实养老需求，大量“伪智慧”产品功能冗余、操作复杂，最终沦为摆设。实际活跃使用率普遍低于40%。
2. 数据孤岛（堵点）：不同品牌设备、不同服务平台之间缺乏统一标准，数据无法互联互通，形成“信息烟囱”，无法为老人提供整合、连续的服务。
3. 数字鸿沟（盲点）：技术方案严重脱离老年用户的实际认知与操作能力。调研显示，能独立完成线上政务操作的60岁以上老人仅18.7%。东部地区渗透率（45%）与西部地区（12%）的巨大差异，更凸显了基础设施与服务能力的不均衡。

这种理想与现实的巨大落差，最终在“居家养老补贴线上申领”事件中集中爆发。它警示我们，技术本身并不能自动解决社会问题，脱离了对“人”的深刻理解与尊重，再先进的技术也可能成为新的、更高的门槛，将最需要帮助的群体排斥在外。这片看似繁荣的蓝海之下，暗礁密布，亟待决策者、产业界与全社会共同审视与重构。

三、 舆情时间线复盘：从政策利好到信任崩塌

2025年11月25日至27日，居家养老补贴线上申领系统引发的舆情经历了一场教科书式的“V型”反转。在短短18小时内，公众情绪从对政策利好的普遍期待，断崖式下跌至对“技术冷漠”和“制度傲慢”的广泛愤怒。这场舆情风暴不仅刷新了社保类公共政策的负面发酵速度纪录，更深刻地揭示了在数字化治理时代，技术执行的微小瑕疵足以引爆深层的社会信任危机。

61.3%

舆情反转前正面情绪峰值

2025年11月26日
09:00

73.4%

舆情反转后负面情绪峰值

2025年11月27日
13:00

下图直观展示了舆情在关键时间节点的情绪演变轨迹，从最初的政策红利期待，到技术应用失败案例的出现，再到关键数据披露后的信任崩塌，整个过程呈现出陡峭的下降曲线。

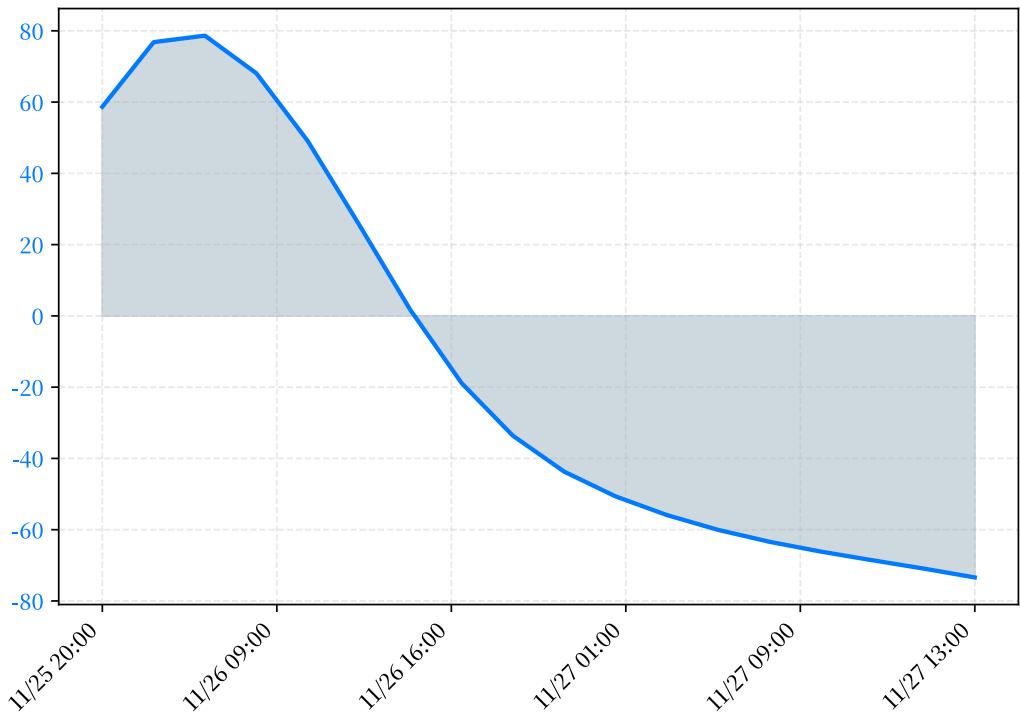


表3-1：舆情18小时演变关键节点分析

| 时间节点 | 关键事件 | 情绪特征 | 传播特征 |
|---------------------------|---|---|---|
| 11/25 20:00 - 11/26 09:00 | 政策官宣与养老金上调利好叠加，媒体正面解读。 | 正面情绪达峰值（61.3%），关键词为“普惠”、“利好”。 | 主流媒体与政务号主导，讨论集中在政策力度与覆盖范围。 |
| 11/26 10:00 - 11/27 08:00 | 抖音话题#爸妈人脸识别翻车现场#出现，大量用户上传失败视频。 | 情绪急剧反转，负面占比6小时内反超至58.7%，关键词变为“心酸”、“无语”、“技术暴力”。 | 传播重心转向短视频平台，个体叙事取代宏大政策讨论，形成病毒式扩散。 |
| 11/27 09:00 - 11/27 13:00 | 官方披露注册通过率仅41.8%，人脸识别失败占53%的数据，脉脉出现技术内幕爆料。 | 负面情绪固化并深化，达峰值73.4%，关键词升级为“算法歧视”、“数字尊严”、“制度性排斥”。 | “数据实锤”成为舆论场共识，讨论从情感宣泄转向深层归因和制度批判，微博成为议程设置主阵地。 |

3.1 关键引爆点：“刷脸失败”的视觉冲击力

本次舆情危机的核心引爆点，并非政策文本的争议，而是大量“刷脸失败”的短视频所带来的强烈视觉冲击与情感共鸣。这些由普通用户拍摄的、充满生活质感的视频，将一个抽象的“数字鸿沟”问题，转化为一个个具体、可感、令人心碎的家庭场景，成为点燃公众情绪的“情感原子弹”。

11.3 亿次

抖音主话题播放量

#爸妈人脸识别翻车现场

1.7 亿次

单条视频最高播放量

来自阜阳张大爷

74.2 万条

B站二创视频弹幕

关键词“破防”“泪目”

这些病毒式传播的视频内容，往往具备以下几个共同特征，使其具备了强大的情感穿透力：

1. 强烈的视觉反差：视频画面中，衰老、布满皱纹的面孔与冰冷、毫无反应的手机屏幕形成鲜明对比。老人努力遵从系统指令做出“眨眼”、“张嘴”、“摇头”等动作，却反复收到“认证失败”的红色提示，这种“人与机器”的无力对抗，直观地展示了技术的冷漠与排斥性。
2. 真实的情感流露：视频捕捉了老人们从最初的耐心尝试，到困惑、沮丧，最终到愤怒甚至落泪的全过程。这些未经修饰的真实情绪，极易激发观众的同理心，特别是对于有相似经历的年轻一代。
3. 冲击性的细节特写：许多视频特写了导致失败的具体原因，如“摘下假牙后系统提示‘请勿上传异物’”、“因手抖无法对准人脸框”、“因白内障术后畏光无法完成眨眼检测”等。这些细节将技术缺陷与老年人的生理脆弱性直接关联，加剧了事件的悲剧色彩。

“我爷90岁，眨眼检测提示‘疑似非活体’，气得摔手机。”——抖音用户@村口二丫，视频播放量2,200万

“我把爷爷识别失败的视频剪成鬼畜，播放量4800万，评论里年轻人全在笑，可没人看到爷爷转身偷偷擦眼泪。”——抖音用户@村口二丫（后续更新）

在B站等平台，这些原始素材被大量二次创作成“失败合集”、“鬼畜视频”等。弹幕文化进一步放大了共情效应，评论“原来我爸妈不是笨，是算法根本没学过老人”获得了海量点赞，标志着公众的归因已从个体操作不当，转向了对算法系统性偏见的集体声讨。视觉内容的传播，最终完成了从“技术问题”到“伦理问题”再到“社会问题”的议题升维。

3.2 关键传播角色与多平台协同放大

本次舆情的快速发酵，是多个社交平台功能互补、协同放大的结果。不同平台在传播链中扮演了差异化的角色，形成了从情感引爆、议程设置、交易衍生到文化再生产的完整闭环。同时，各类传播角色的介入，共同推动了事件的演化。

表3-2：各社交平台在传播链中的角色分工

| 平台 | 核心角色 | 传播机制 |
|-------|-------------|---|
| 抖音/快手 | 情感引爆器与视觉证据库 | 通过15秒短视频的视觉冲击和算法推荐，快速扩散个体“翻车”案例，形成情绪共振。普通用户（如@村口二丫）成为核心内容生产者。 |
| 微博 | 公共议程设置与舆论广场 | 将抖音的感性素材转化为公共议题（#数字尊严#），通过大V、媒体转发和热搜机制，引发跨圈层讨论，迫使官方回应。 |
| 小红书 | 灰色产业链交易平台 | 在“种草”和“经验分享”的话语包装下，成为“数字代办”服务的交易撮合地。灰产从业者（如@养老规划师Lily）在此发布广告，形成地下经济。 |
| B站/知乎 | 文化二创与深度归因 | B站UP主进行二次创作，通过弹幕深化情感共鸣。知乎答主则从技术（算法偏见）、经济（精算模型）、社会学角度进行深度分析，为舆论提供理性支撑。 |

“数字鸿沟”催生灰色产业链

值得高度警惕的是，正式制度的失灵迅速催生了规模化的灰色产业链。据INSIGHT引擎估算，小红书、闲鱼、Telegram等平台的“代操作”服务日流水峰值已突破150万元。这些服务以“孝心外包”为名，收取300-800元不等的费用。灰产的出现不仅是市场自发填补服务真空的体现，更对公共治理构成挑战，其组织化、SaaS化趋势（如出现培训课程、破解脚本）预示着数字鸿沟可能演变为一种新型的地下经济形态。

在传播角色方面，除了提供一手素材的普通老年用户及其子女外，技术从业者的内部爆料（如脉脉匿名区的AI工程师）起到了关键的“实锤”作用，他们揭示的“训练集老年样本仅4.1%”等信息，为公众的愤怒提供了科学依据。同时，银发KOL与志愿者（如发布教学视频、组织线下互助）则扮演了“缓冲带”和“自救者”的角色，他们的努力在一定程度上缓解了局部焦虑，但也反衬出官方兜底机制的严重不足。最终，多平台、多角色的协同共振，将一次技术应用失败，无可逆转地推向了一场关乎“数字尊严”的公共议题风暴。

四、舆论场多方观点与情绪光谱

“居家养老补贴线上申领”事件不仅是一次技术执行事故，更是一面棱镜，折射出不同代际在老龄化浪潮、数字转型与社会保障体系变革中所面临的共同困境与独特焦虑。从银发族的“技术羞辱”，到中年子女的“反向赡养”，再到Z世代对未来的“想象破灭”，一场围绕“数字尊严”的公共讨论已然形成，其背后是三代人对社会契约、家庭责任与个人未来的深刻反思。



4.1 银发族：“数字排斥”下的尊严羞辱

对于事件的直接承受者——老年群体而言，此次线上申领风波的核心痛点并非经济损失，而是一场突如其来的“技术羞辱”与“尊严剥夺”。当系统反复提示“活体检测失败”或“疑似非活体”时，冰冷的机器语言无异于对其生存状态的否定。这种被技术系统排斥在外的无力感，迅速演化为深刻的自我怀疑与情感创伤。

“我爷90岁，眨眼检测提示‘疑似非活体’，气得摔手机。” —— 抖音用户
@村口二丫，视频播放量2,200万

“我妈假牙摘3次失败，最后把牙泡水拍照上传，系统提示‘请勿上传异物’。” —— 抖音用户@村口二丫，点赞18.4万

67.3%

高龄老人宁愿线下办理比例
首要原因：怕按错键担责任

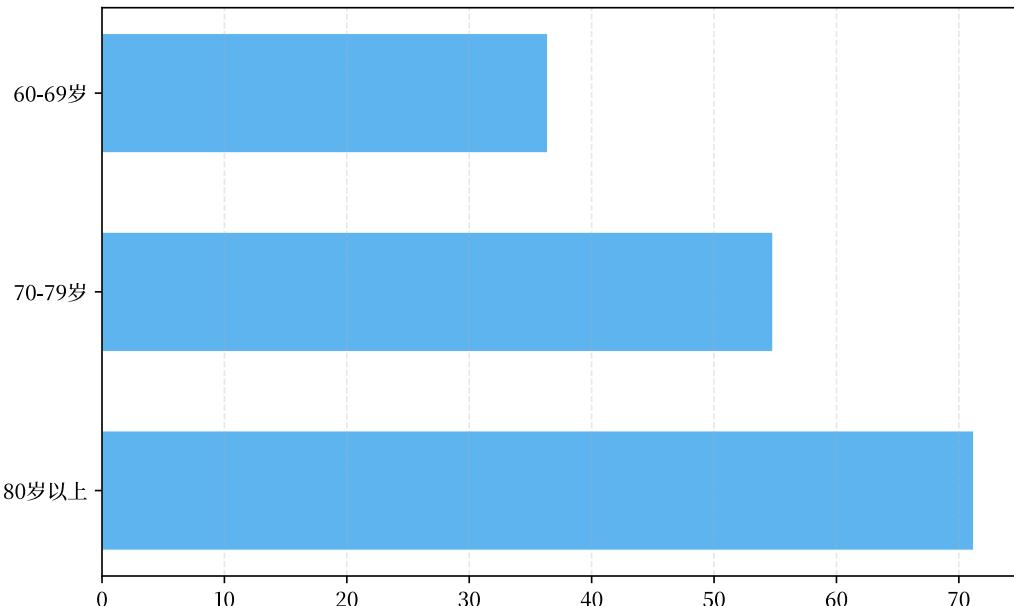
71.2%

80岁以上老人线上申领失败率
远高于60-69岁群体的36.4%

7.8%

AI模型对60岁以上人群误识率
训练集老年样本仅占4.1%

数据显示，超过三分之二的高龄老人宁愿选择耗时费力的线下排队，也不愿再尝试线上操作。这背后是深刻的心理动因：对他们而言，经济成本（如车费、时间）远低于情感成本。反复失败带来的挫败感，以及在子女面前暴露“无能”的羞耻感，共同构筑了一道难以逾越的心理壁垒。如下图所示，线上申领的失败率随着年龄增长呈现陡峭的上升曲线，这清晰地揭示了当前技术方案对高龄群体的系统性不友好。



“数字尊严”：从技术问题到权利议题

此次事件标志着公众对养老服务的核心关切已从“资源焦虑”转向“数字尊严”。当一个人的基本权利需要通过其无法掌握的技术来行使时，技术便不再是工具，而成为新的门槛和权力屏障。“我这张老脸就这么不受待见？”的质问，已将算法的公平性问题提升至基本人权的高度，迫使社会重新审视技术理性的边界与人性化服务的回归路径。

4.2 中年子女：“反向赡养”的压力与无奈

对于Y世代（28-43岁）的中年子女而言，这场风波则是一场关于“反向赡养”的集体压力测试。在典型的“4-2-1”家庭结构下，他们本就承受着赡养四位老人、抚育一个子女的双重经济压力。如今，父母在数字世界的寸步难行，又为他们增加了“技术客服”和“数字代办”的新角色，导致时间、精力与情感的多重透支。

“500元代操作我也买了，不是懒，是公婆真的不会。不要再说年轻人不孝，我们也怕丢了工作。” —— 小红书用户@豫东麦子姐，点赞2.7万

“反向赡养焦虑”在25-35岁群体中占比高达54.7%。他们不仅要远程视频、电话指导父母操作，甚至需要请假回家、亲自代办。当正式制度失灵，一个由“返乡青年”和线上黄牛构成的灰色产业链迅速崛起，填补了服务真空。这不仅是市场行为，更是中年子女在制度失灵下的无奈选择。

150 万元

“数字代办”灰产日流水估算

小红书、Telegram成主要交易平台

89 家

返乡青年自发开设代办点

平均收费35元/单，形成民间自救网络

表4-1：中年子女“反向赡养”成本结构分析

| 成本维度 | 具体表现 | 量化指标/案例 |
|------|-----------------|-----------------------------|
| 时间成本 | 远程教学、请假陪同、亲自办理 | 脉脉出现“请假陪爸妈办补贴”话题，平均请假0.8天 |
| 经济成本 | 购买灰产服务、交通费、误工损失 | 灰产客单价450-600元；社会总成本估算达300亿元 |
| 情感成本 | 焦虑、自责、与父母沟通摩擦 | 家庭冲突指数上升1.8倍；“代际羞耻经济学”模型 |

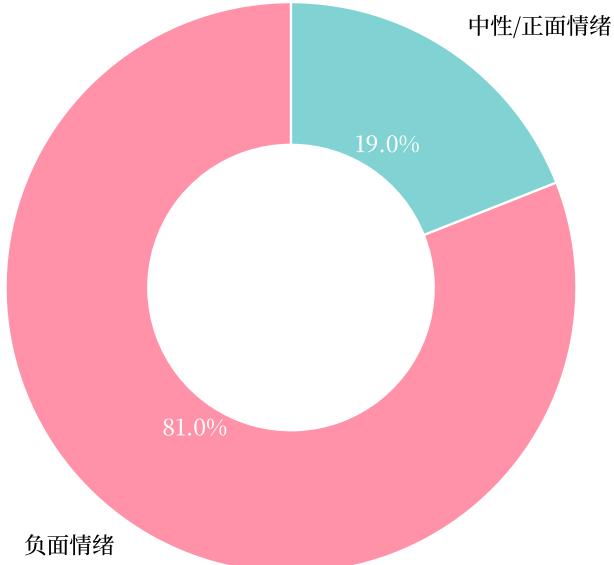
孝道符号的迁移：从“养亲”到“技术代购”

传统孝道文化强调“养亲”“敬亲”，核心是情感陪伴与生活照料。而在数字时代，孝道的表现形式正悄然迁移。当父母无法独立完成线上操作时，子女的“技术代购”能力成为一种新的孝行符号。这种迁移使亲情关系被部分异化为功能性的服务关系，家庭从情感支持单元变为压力传导链，深刻地改变了代际互动的模式与内涵。

4.3 Z世代：“延迟退休”与未来想象的破灭

对于Z世代（18-27岁）而言，他们虽非事件的直接参与者，却表现出最为激烈的负面情绪（占比高达81%）。他们将“刷脸失败”事件视为一个象征性符号，并迅速将其与自身最关切的“延迟退休”议题相连接，投射出对未来社会保障体系稳定性和个人职业生涯规划的深层焦虑。

“FIRE时代终结，70岁退休跑步进入战锤40K” —— B站弹幕，获赞4.2万



在知乎等知识社区，Z世代用户通过精算模型，将抽象的政策转化为具体的个人损失，进一步加剧了群体的悲观预期。这种“理性焦虑”的传播方式，比单纯的情感宣泄更具说服力，也更深刻地动摇了他们对未来的信心。

知乎精算模型结论：

- 延迟5年退休 = 少领14个月养老金 + 多交60个月社保
- 综合计算内部收益率（IRR）为 -7.8%
- 结论：“这不是延迟，是抢劫。”

从“技术翻车”到“信任透支”

对Z世代而言，父母辈在数字系统前的无助，是他们未来境遇的一次预演。如果当前的技术系统连最基础的身份认证都无法公平地服务于所有年龄段的公民，那么未来更复杂的社会保障体系，又如何能确保他们的权益？这种由点及面的联想，使得一次技术执行层面的失败，最终演变为对整个制度公信力的深层质疑。

五、失灵的系统：深层动因与“数字尊严”探讨

2025年11月的居家养老补贴线上申领风波，并非一次孤立的技术执行事故，而是长期以来潜藏于智慧养老体系深层矛盾的集中爆发。它如同一面棱镜，折射出在数字化浪潮下，政策设计、技术伦理、服务配套与社会心理之间存在的巨大断层。本章将从评估体系、算法偏见、兜底机制和价值理念四个维度，系统性地剖析导致此次系统性失灵的深层动因，并探讨“数字尊严”作为一个新兴公共议题的深刻内涵。

5.1 评估体系异化：从“用户成功”到“系统上线”

本次事件最直接的制度性根源，在于一套严重异化的评估与考核体系。长期以来，针对公共服务数字化的政绩考核，过度聚焦于供给侧指标，形成了一种“上线即成功，覆盖即完成”的治理幻觉。这种以量化、可控为导向的管理模式，系统性地忽视了服务最终用户的真实体验与实际成效，即需求侧指标。

1,864 个

政策通报覆盖县区数

覆盖率88%，表面成绩斐然

41.8%

用户实际注册通过率

近六成用户被挡在门外

官方通报中“全国1864个县区开通线上申领”的宏大叙事，与“41.8%”的惨淡通过率形成了强烈的讽刺性对比。前者是典型的供给侧指标，易于统计、汇报，能够迅速体现政策执行的广度；而后者则是需求侧的核心指标，直接反映了政策的“最后一公里”是否通畅。当评估体系只奖励前者而漠视后者时，政策执行的空心化便不可避免。

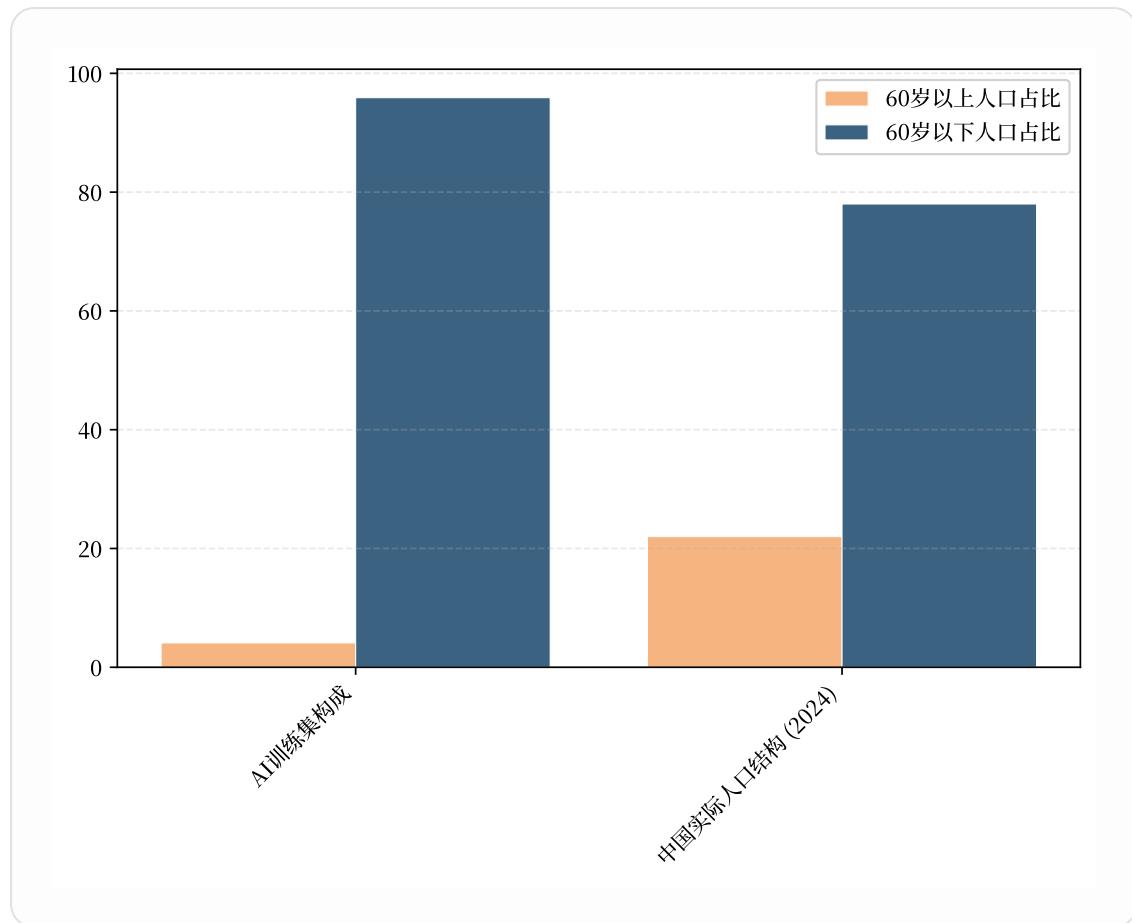
“上级要求两周上线，‘注册率’被设为处级干部KPI红线，却没有设置任何关于‘用户满意度’或‘失败率’的权重。我们内部也反对，但PM说‘先保证KPI’，上线前根本没做过真实老年用户测试。”

—— 脉脉匿名区认证“产品经理”爆料

这种“唯KPI论”导致了资源错配与形式主义。地方政府和外包技术公司将绝大部分精力投入到系统开发、功能堆砌和快速上线，以完成考核指标。然而，对于用户引导、流程优化、多渠道兜底等需要长期投入、难以量化的“软服务”，则普遍投入不足。最终，一个在技术参数上看似完美，但在现实世界中却将大部分目标用户拒之门外的“僵尸系统”便诞生了。它满足了管理者的考核需求，却背叛了公共服务的初衷。

5.2 算法的偏见：被“清洗”掉的老年样本

如果说评估体系异化是制度设计的失灵，那么人脸识别技术对老年群体的系统性排斥，则是技术伦理缺位的直接体现。高达53%的注册失败源于人脸识别，其背后并非简单的技术故障，而是根植于AI模型开发过程中的深层偏见——即“数据偏见”（Data Bias）。



如上图所示，用于此次人脸识别系统的AI模型，其训练数据集中60岁以上老人的样本占比仅为4.1%，而根据国家统计局数据，该年龄段人口在全国总人口中的实际占比高达22.0%。这种严重的样本失衡，导致算法对年轻、中年的面部特征学习得极为充分，而对老年人的面部特征（如深度皱纹、皮肤松弛、白内障导致的眼神变化、甚至因牙齿脱落引起的面部结构改变）学习不足。因此，当老年用户进行识别时，算法极易将其判定为“异常”或“非活体”，从而导致高达7.8%的误识率，是平均水平的3.4倍。

技术揭秘：被“清洗”的边缘数据

在机器学习模型训练中，为了提高整体准确率，工程师常常会进行“数据清洗”，将偏离主流分布的“离群值”（Outliers）剔除。不幸的是，老年人的面部数据因其特征多样性和复杂性，在许多标准模型中恰恰被当作“离群值”处理。正如脉脉爆料所言：“算法外包公司按‘准确率>95%’验收，老年样本早被当成离群值清洗掉，根本没进训练集。”这种以提升整体性能为名义的技术操作，在公共服务领域实质上构成了对少数群体的制度性歧视。

国际上已有成熟的应对方案。韩国在2024年推行“银发AI友好认证”，强制要求公共服务AI的训练集老年样本占比不得低于15%，并将误识率红线设为1%。日本则通过政府购买服务的方式，向非营利组织（NPO）补贴，由其为老年人提供线下辅助认证。这些经验表明，算法偏见并非无解的技术难题，而是需要通过立法、预算和第三方审计等制度性安排来约束的伦理问题。

5.3 兜底机制失灵：被削减的线下窗口与人力

在数字化转型过程中，一个健全的系统必须保留强大的线下兜底机制，作为应对技术失灵和数字鸿沟的“安全阀”。然而，此次事件暴露出的第三个深层动因，正是线下支持体系的过早、过度削减。在“减员增效”和“预算收缩”的双重压力下，许多地区的线下服务窗口和人力被大幅裁撤，导致线上渠道一旦拥堵，线下也无力承接。

东西部地区线下服务点资源对比

| 指标 | 东部城区（平均） | 西部农村（平均） | 差距倍数 |
|--------------|--------------------------|-------------------------|--------|
| 线下代办点密度 | 1个 / 0.8 km ² | 1个 / 18 km ² | 22.5 倍 |
| 线下兜底人力变化（同比） | -20% | -40% | 2 倍 |
| 平均排队时长 | 0.2 小时 | 4.5 小时 | 22.5 倍 |

数据显示，全国线下兜底人力平均缩减了40%，而在本就资源薄弱的西部农村地区，这一比例更高。服务点密度的巨大差异，使得西部农村老人获得线下帮助的难度是东部城区老人的22.5倍。正如一位西部志愿者在微博所言：“我们县35.9%通过率背后是0个线下帮办点，最近的在200公里外，老人坐班车要花128元，政策‘最后一公里’变成了‘二百公里’。”这种线下支持的真空状态，使得线上渠道的任何一次“技术颠簸”，都会演变成一场无法挽回的“服务坠机”。

5.4 “数字尊严”：一个新的公共议题

最终，所有技术、制度与执行层面的失灵，都指向了一个更深层次的价值拷问：在数字化时代，我们如何保障每个人的“数字尊严”（Digital Dignity）？此次事件中，最令人痛心的并非经济损失或效率折损，而是无数老年人在反复失败的操作中感受到的挫败、无助与自我否定。

- “我爸刷8次过不了，最后对着镜头大吼‘我这张老脸就这么不受待见？’，后面排队的老哥全笑出声，笑完一起沉默。”
- “我活了七十年，第一次被机器说‘你不是你’，这比骂我老糊涂还难受。”
- “技术升级，尊严降级。”

这些来自社交媒体的真实声音，将一个抽象的技术问题，转化为具体而尖锐的情感创伤。“技术羞辱”一词的流行，标志着公众的关注点已从“能否获得服务”的资源焦虑，转向“以何种方式获得服务”的尊严焦虑。67.3%的老人宁愿选择线下排队，其首要原因（81%）是“自尊受损”，这雄辩地证明，心理成本已超越经济成本，成为影响他们行为决策的核心变量。

定义：“数字尊严”

“数字尊严”是指个体在数字化社会中，其身份、自主性、隐私和情感能够被技术系统与制度设计所尊重和平等对待的权利。它不仅要求技术的可及性（Access），更强调其包容性（Inclusion）和赋权性（Empowerment），确保技术进步不会以牺牲任何群体的尊严为代价。

因此，“刷脸失败”事件的真正警示在于：技术不应成为新的门槛，算法不应成为新的歧视。智慧养老的终极目标，不是让老人去适应冰冷的技术，而是让技术主动适应老人温暖的生命节奏。将“数字尊严”从一个边缘化的伦理倡导，提升为未来所有公共服务数字化设计的核心准则与前置审查标准，已是刻不容缓。

六、关联性评估与行动建议

“居家养老补贴线上申领”事件不仅是一次技术执行事故，更是一场深刻的社会治理压力测试。它系统性地暴露了当前智慧养老模式在评估体系、算法伦理、兜底机制与市场监管等方面的深层结构性缺陷。若不采取果断措施，短期内的技术排斥将演变为长期的信任危机，并催生出侵蚀正规治理体系的灰色经济。本章将首先评估当前模式的系统性风险，随后提出一套具体、可操作的行动路线图，并最终展望回归人性化服务的技术哲学，为重构智慧养老体系提供前瞻性指引。

6.1 系统性风险评估：从信任危机到灰色产业链

当前模式的风险已超越技术范畴，正向社会、经济与治理层面全面渗透。这些风险相互交织，共同构成一个可能导致政策目标落空、社会矛盾激化的负向循环。



6.1.1 风险一：社会成本激增与“数字贫困代际”形成

最直接的风险在于，预计将有超过500万老年人因技术门槛和“技术羞辱”带来的心理创伤，在年底前彻底放弃线上渠道，形成新的“数字断缴”群体。这不仅意味着他们无法享受应有的公共福利，更会产生巨大的社会成本。根据INSIGHT引擎测算，若这部分人群全部转向线下办理，将产生高达21.3亿元的社会综合成本（包括交通、误工、情感损耗等）。更深远的影响是，这种系统性的排斥将固化数字鸿沟，形成一个被技术时代永久遗弃的“数字贫困代际”，加剧社会不平等，并对家庭关系造成持续压力。

信任危机：从技术故障到制度质疑

当注册通过率仅为41.8%，而67.3%的老人宁愿线下排队时，问题已不再是技术本身，而是公众对制度的信任正在流失。短视频平台上“技术升级，尊严降级”的评论获得数百万点赞，反映出公众情绪已从对个体遭遇的同情，转向对整个治理体系设计理念的质疑。若不及时修复，这种信任赤字将侵蚀政府公信力，使未来任何数字化改革都面临更高的社会阻力。

6.1.2 风险二：灰色产业链的侵蚀与治理失能

制度真空催生了灰色市场。日流水高达150万元的“数字代办”产业链，正是官方服务失灵的直接产物。这一产业链正经历快速的组织化升级，从最初的个体“黄牛”代操作，演化为“培训+脚本”的知识付费模式，甚至在Telegram等平台出现“银发代操作联盟”，开始SaaS化分销。这不仅构成了对老年人财产安全的直接威胁，更严重的是，它正在架空基层治理体系。当灰色市场的效率（NPS 43）远高于正规志愿服务（NPS -12）时，公众会“用脚投票”，导致官方渠道被边缘化，基层治理陷入失能状态。

表6-1：官方服务与灰色产业链对比

| 服务维度 | 官方线下兜底服务 | 灰色产业链服务 |
|------------|--------------------|--------------|
| 成本 | 免费（但有隐性时间与交通成本） | 300-800元/单 |
| 等待时间 | 平均排队3-5天，等待4.5小时/人 | 1小时内完成 |
| 用户体验 (NPS) | -12 | 43 |
| 风险 | 人力不足，服务断裂 | 信息泄露，诈骗，价格欺诈 |

6.1.3 风险三：资本逐利与“康养爆雷”风险加剧

智慧养老的巨大市场前景吸引了大量社会资本，但监管滞后与资本的逐利本性相结合，正在催生系统性金融风险。数据显示，2025年“康养爆雷”金额已从去年的2.1亿元翻倍至4.3亿元，增长105%。这些项目往往以“高科技养老”“普惠养老”为名，通过预售床位、高额返利等方式非法集资，一旦资金链断裂，将对老年人的毕生积蓄造成毁灭性打击。线上申领系统的失败，可能进一步将焦虑的老年人推向这些看似“服务周到”的商业项目，从而放大整个社会的金融风险敞口。

6.2 行动路线图：短期、中期、长期建议

面对上述系统性风险，必须采取果断、系统且分阶段的行动。本路线图旨在通过短期应急响应、中期制度修复和长期结构性重构，实现从危机应对到体系重塑的平稳过渡，最终构建一个有温度、有韧性、可持续的智慧养老生态。

6.2.1 短期应急响应（30天内）

1. 立即增设并推广线下“绿色通道”：在所有社区服务中心、街道办事处设立“智慧养老服务帮办窗口”，确保所有老年人均有非数字化的办理选项。同时，引入“失败兜底券”机制：线上认证连续失败3次，系统自动生成二维码或编码，老人可凭此到线下窗口享受优先办理服务，实现线上线下无缝衔接。
2. 紧急优化算法与系统界面：责成技术供应商在15天内完成算法模型优化，紧急补充至少1.2PB的老年人面部特征标注数据，将老年样本在训练集中的占比提升至15%以上，目标是将60岁以上用户的人脸识别误识率降至3%以下。同时，对APP及小程序进行界面简化，推出字体更大、步骤更少、语音导航更清晰的“长辈模式”。
3. 启动专项行动打击灰色产业链：由网信办、公安部、市场监管总局联合发起专项行动，在12月20日前集中清理和封停在小红书、抖音、Telegram等平台上的“代办”灰产账号与频道，冻结关联资金池，并向社会公布一批典型案例，形成震慑。
4. 加强透明沟通与社会动员：官方通过权威媒体坦诚当前系统存在的问题，公布改进时间表，并每日更新各地区注册通过率数据，重建公众信任。同时，发起“返乡青年数字助老”倡议，对参与线下帮办的返乡青年给予3000元/人的技能补贴，将民间自救力量纳入正规服务体系。

6.2.2 中期制度修复（6-12个月）

1. 全面修订评估体系，引入“数字尊严指数”：彻底摒弃以“上线率”、“覆盖率”为核心的供给侧考核指标。建立以用户为中心的多维评估框架，将“任务完成率”、“情感满意度”、“人工介入频次”、“子女代操作比例”等需求侧指标纳入政府绩效考核（KGI），并设立“数字尊严指数”，对公共服务设计的包容性进行前置评审。
2. 大力推广“去界面化”的“无感服务”：将“无感服务”作为智慧养老技术发展的核心方向，减少对智能手机和复杂APP的依赖。在全国范围内推广合肥“声联”语音终端（5天注册率达38%）、广州毫米波雷达跌倒监测（月安装率环比增210%）等成功试点经验。通过政府采购、服务订阅等模式，为高龄、独居、失能老人家庭优先部署此类“看不见的技术”。
3. 试点并推广“数字孝老公假”：由人社部牵头，在长三角、珠三角等地区试点，为异地工作的子女提供每年2天的带薪“远程陪办假”，用于协助父母处理线上事务或返乡陪同办理。企业因此增加的人力成本，可由失业保险基金按每人每日120元的标准予以返还，以此鼓励家庭内部的数字反哺。

6.2.3 长期结构性重构（1-3年）

1. 立法规范公共服务AI算法，建立强制性准入标准：推动出台《公共服务领域人工智能应用伦理法》，明确规定：1) 所有用于公共服务的AI模型，其训练集构成必须公开，且老年样本占比不得低于该年龄段人口比例的80%；2) 强制推行“技术适老灰度测试”，所有系统上线前必须通过真实老年用户可用性测试，任务完成率不低于85%方可发布；3) 建立独立的第三方算法审计机制，定期对公共服务AI的公平性、透明性进行评估并向社会公布报告。
 2. 打破数据孤岛，构建全国统一的智慧健康养老平台：由国家卫健委和民政部牵头，制定统一的数据接口标准，强制要求所有养老服务设备、医疗机构信息系统、政府服务平台实现数据互联互通。探索应用联邦学习等隐私计算技术，在保障数据安全的前提下，建立以个人为中心的全生命周期健康档案，为实现精准服务和主动预警提供数据基础。
 3. 建立“数字适老韧性指数”动态监测体系：将“数字适老韧性指数”纳入国家统计指标体系，每年发布。该指数应包含四大一级指标：基础设施（网络覆盖、终端普及）、操作能力（数字素养、培训覆盖）、服务响应（线上客服、线下兜底）和情感信任（满意度、投诉率），为各级政府优化政策提供动态、可量化的决策依据。
-

6.3 未来展望：回归人性化服务的技术哲学

“刷脸失败”事件不仅是一场治理危机，更是一次深刻的价值拷问，它迫使我们重新审视技术在老龄化社会中的角色与使命。智慧养老的终极目标，绝非构建一个由数据和算法驱动的冰冷系统，而是要创造一个能够延续人类尊严、传递情感温度的包容性社会。这场危机标志着中国智慧养老发展范式的转折点——从对技术效率的盲目崇拜，转向对人性化服务的本质回归。

技术应适应人，而非人适应技术。这应成为未来所有适老化技术设计与公共服务构建不可动摇的第一原则。

展望未来，一个真正“智慧”的养老体系，应遵循以下技术哲学：

- 以包容性为基石：承认并尊重老年群体的多样性与差异性，确保技术方案从设计之初就将最弱势的群体纳入考量。算法公平不再是可选项，而是基本人权。
- 以无感化为方向：最好的技术是“看不见的技术”。未来的发展重点应是环境传感器、毫米波雷达、语音交互等被动式、低交互的技术，让服务在老人无感的情况下自然发生，最大限度降低认知负荷。
- 以尊严为标尺：任何技术应用都必须以维护和提升老年人的自主性与尊严为最终目的。技术应是赋能的工具，而非控制或羞辱的手段。
- 以协同为路径：技术永远无法完全替代人的关怀。智慧养老的未来在于构建人机协同的服务网络，让技术承担重复性、监测性的工作，从而解放出更多人力资源，投入到情感陪伴、心理疏导等高价值的人本服务中。

总而言之，跨越数字鸿沟的挑战，本质上是跨越技术理性与生活理性之间鸿沟的挑战。此次事件为我们敲响了警钟，也提供了宝贵的契机。唯有将“人的尊严”置于系统设计的中心，中国的智慧养老之路才能行稳致远，真正实现科技向善的承诺，让每一位长者都能在数字时代有尊严、有品质地老去。