

“银龄伴孙，幸福满堂”：智慧养老与学前教育融合发展研究

江涵婷

上海震旦职业学院，中国·上海 201900

摘要：在人口老龄化与生育率下降的双重背景下，代际隔离成为我国社会发展的显著挑战。本研究以“银龄伴孙，幸福满堂”为核心理念，探索智慧养老与学前教育融合发展的创新路径。通过分析典型案例，结合代际学习理论和科技赋能框架，提出空间共享、课程共建的融合模式。研究表明，物联网、人工智能等技术的应用能有效促进代际互动质量，而专业化人才培养与政策协同则是可持续发展的关键保障。

关键词：智慧养老；学前教育；代际共融；银龄伴孙；技术赋能

"Silver Age Accompanies Grandchildren, Happiness fills the House": Research on the Integration and Development of Smart Elderly Care and Preschool Education

Jiang Hanting

Shanghai Aurora College, China Shanghai 201900

Abstract: Against the dual backdrop of population aging and declining fertility rates, intergenerational isolation has become a significant challenge to China's social development. This study explores an innovative path for the integration of smart elderly care and preschool education, with the core concept of "silver age with grandchildren, happiness filling the house". By analyzing typical cases and combining intergenerational learning theory and technology empowerment framework, a fusion model of spatial sharing and curriculum co construction is proposed. Research has shown that the application of technologies such as the Internet of Things and artificial intelligence can effectively promote the quality of intergenerational interaction, The cultivation of specialized talents and policy coordination are key guarantees for sustainable development.

Keywords: Smart elderly care; Early childhood education; Intergenerational integration; Silver age with grandchildren; Technology empowerment

1 老龄化与少子化双重挑战下的融合创新

截至 2024 年末，我国 60 岁及以上老年人口首次突破 3 亿大关，占总人口比例达 22.0%，同时出生率持续走低，“一老一小”照护资源的结构性矛盾日益凸显。传统割裂的养老与育幼体系面临多重困境：一方面，优质学前教育资源存在时段性闲置（如下午 3：30 后的场地空置）；另一方面，老年群体丰富的经验智慧与社会参与需求未获充分重视。这种代际隔离不仅造成资源浪费，更使幼儿错失传统文化习得机会，老年人缺失情感寄托渠道。

在这一背景下，“银龄伴孙，幸福满堂”理念应运而生——通过智慧技术赋能与教育模式创新，构建代际共生的新生态。2025 年实施的《中华人民共和国学前教育法》明确要求“整合家庭、社区、学前教育机构资源，共同促进儿童发展”，为代际融合提供了政策依据。同时，

智慧养老技术的突破性进展为融合创造了条件：无锡适老体验馆展示的柔性外甲机器人穿戴时间缩短至 53 秒，情感陪护机器人实现跌倒监测与远程互动；广东省开展的养老机器人试点更要求两年内完成 200 户以上家庭场景验证。这些技术成果为跨代际互动搭建了桥梁。

本研究聚焦智慧养老与学前教育融合的创新实践，从空间共享、技术适配、课程开发等维度探索“老幼共育”的可行路径，为破解“幼无所托、老无所乐”的社会难题提供系统性解决方案。

2 理论基础与政策依据

2.1 理论支撑框架

代际学习理论为“银龄伴孙”模式奠定了核心基础。该理论强调不同年龄群体通过知识双向传递实现共同发展：老年人传承文化记忆与生活智慧，幼儿激发活力与新

技术应用能力。在上海市徐汇区科技幼儿园的实践中,幼儿通过“帮爷爷奶奶学扫码”活动掌握数字技能,老年群体则在教授传统剪纸过程中重获价值感,形成情感互补型学习共同体。

连续性理论与活动理论进一步丰富了支撑依据。前者主张老年人通过持续社会参与维持自我认同——如担任“银发教师”角色符合其经验输出的心理期待;后者则强调活动媒介在连接代际中的关键作用。实践证明,当活动设计兼顾双方发展需求(如传统节日手工、合作种植),老年抑郁量表得分改善率可达 29%,幼儿亲社会行为提升 37%。

技术赋能理论提供了工具层面的解释框架。物联网、AI 等技术构建的“数字孪生互动”可突破时空限制,实现代际持续联结。典型案例如“虚拟忆童伴”系统:老年人输入童年故事生成动态绘本,幼儿通过语音与“故事爷爷”互动,使行动不便群体也能参与代际交流。

2.2 政策演进脉络

国家层面持续强化制度供给。《学前教育法》(2025)首次明确“鼓励跨代际教育活动”,将老幼融合纳入法律框架;“十四五”规划要求 2025 年实现每千人托位数 4.5 个,为代际共享空间创造基础。资源投入升级:中央财政设立普惠托育专项,对改造老幼综合体的机构最高补贴 150 万元;江苏省更将适老体验馆覆盖至全部县区。广东省试点制定《养老机器人应用规范》,涵盖情感交互、安全防护等 22 项指标,为技术适配提供依据。地方创新实践纷呈涌现,浙江平阳出台《“银龄入园”实施方案》,支持幼儿园免费开放场地设施,引入社会师资开设老年课程;成都试点“15 分钟双龄服务圈”,将托育点与老年照料中心同步规划建设;上海通过“智享桑榆”课程体系开发代际共学数字资源,老年学员参与率达 91%。这些政策实践共同指向一个核心目标:打破制度藩篱,构建“老幼共育”的社会支持网络,让“银龄伴孙”从理念走向常态化运作。

3 实践模式创新:银龄伴孙的融合路径

3.1 空间共享:资源整合的创新实践

场地资源的时空复用是“银龄伴孙”的基础载体,目前国内已形成三类成熟模式。时段错峰型:以平阳鳌江镇藕莲幼儿园为代表,利用下午 3:30-5:00 的场地空档开设老年舞蹈课程。该园多功能厅原每月仅使用 2-3 次,经改造后承载拉丁舞、排舞等“银龄班”,每期 20 名老年学员中 70% 为本园幼儿祖辈。这种“接娃前充电”模式既盘活了闲置资源(场地利用率提升至 86%),又创造代际

自然相遇场景。功能复合型:借鉴新加坡“海军部村落”经验,成都“双龄综合体”将托幼中心、老年公寓、社区卫生站垂直整合。其露天广场采用分区设计:中心区铺设软质材料供幼儿活动,边缘设扶手步道满足老年人健走需求;共享种植区配备智能灌溉系统,老人指导育苗,幼儿负责装饰标识,实现空间效益最大化。社区嵌入型:以上海“15 分钟生活圈”为蓝本,在社区服务中心嵌入“祖孙学堂”。杨浦区某站点配置可移动隔断:上午作为老年书法教室,下午转为幼儿感统训练区,晚间又成为亲子编程空间。智能预约系统根据使用记录推荐时段,2024 年试点期间场地周转率提升 40%。

3.2 课程共建:代际互哺的教育创新

基于“双龄共学”理念的课程设计需兼顾能力提升与情感联结,主要类型包括:文化传承类:上海“听爷爷讲手机故事”课程中,老年人用生活史解读通讯工具变迁(如“80 年代打电话跑邮局”),幼儿协助制作数字时间轴。教学评估显示,92% 的老年学员通过活动掌握视频通话技能,幼儿对家族史认知度提升显著。生命教育类:武汉“多肉托育所”项目让老人指导幼儿培育植物。通过对比幼苗与老桩多肉,幼儿直观理解生长周期;老人修剪枯叶行为隐喻生命自然更替。此类课程使幼儿对老龄化的排斥率下降 43%。数字素养类:基于教育部“智慧助老”课程,开发“祖孙合作任务包”。典型任务如使用 APP 共制电子相册:幼儿负责照片编辑,老人提供配文故事。江苏试点数据显示,完成该任务的老年人手机操作能力测评通过率提高至 78%。课程实施需遵循“渐进式融合”原则:初期通过视频见面会建立熟悉感(如每日 15 分钟“云端问候”);中期开展实体协作游戏(如合作拼图、合唱);最终形成“学习伙伴”关系(每周固定 2 小时项目制学习)。对特殊群体需定制方案——自闭症儿童可先通过机器人中介互动,逐步过渡到直接接触。

4 技术赋能:智慧融合的核心支撑

4.1 物联网与穿戴设备:健康安全的守护网络

物联网技术通过多维度感知设备构建老幼群体全天候守护网络:智能手环双场景应用:青岛某机构采用升级版手环,幼儿端侧重位置追踪与体温监测,老年端聚焦心率与跌倒预警。当幼儿园午睡房温度超过 26 度时,自动联动老年活动室空调启动;老年人异常步态数据触发幼儿活动区语音提示“请牵紧爷爷的手”,实现风险预防前置化。环境适配系统:无锡试点“智慧地毯”内置压力传感器,实时监测老人步速及幼儿跑跳强度。当检测到幼儿剧烈运

动可能冲撞老人时，地面警示灯自动亮起；老人久坐超 1 小时，系统推送提醒至幼儿终端，鼓励其邀请老人参与游戏。膳食管理联动：成都综合体厨房采用 AI 营养师，同步分析幼儿营养需求与老人慢性病限制。为糖尿病老人与过敏体质幼儿定制“共食套餐”，例如主食分装独立餐盒（控糖版 / 高钙版），共享无糖水果沙拉，既保证科学配餐又创造共食场景。

4.2 人工智能与情感计算：代际互动的智慧媒介

人工智能技术正重塑代际互动质量，例如情感识别优化活动设计，计算机视觉技术捕捉面部表情分析参与度。广州试点机构数据显示，传统活动中幼儿专注力维持约 18 分钟，老人约 35 分钟；经 AI 实时调整互动形式（如插入手势游戏、怀旧金曲）后，双方专注时长分别提升至 27 分钟与 48 分钟。虚拟角色弥合能力鸿沟：失智老人辅助机器人“忆童伴”具备代际转译功能：将老人模糊的回忆生成结构化故事，转化为幼儿可理解的动画；同时把幼儿的涂鸦作品转换为老人熟悉的年画风格。在无法实体互动时维持情感联结连续性。安全防护协同：跌倒预警与幼儿异常行为识别系统联动。当监测到老人突发摔倒，附近幼儿活动区自动播放引导语音：“请找穿蓝制服老师帮忙”；幼儿争吵声超阈值时，报警同步传送至老人休息室，避免应激事件。

5 保障机制：实现“幸福满堂”的系统工程

5.1 政策协同与标准建设

破解制度壁垒需多部门协同。管理机制创新，建立民政、教育、卫健“三方联席”制度，深圳试点由街道办统筹养老托育设施审批，办理时限缩短至 15 日。

补贴政策优化，江苏省对改造老幼综合体的机构给予 150 万元补贴，同时将智能设备纳入“适老化改造”清单，补贴 30% 费用（上限 1.5 万元）。安全标准制定，广东省出台《代际场所安全规范》，明确活动区需设双通道（无障碍 + 防走失）、玩具采用可水煮消毒材质、老年餐饮与幼儿辅食分操作间处理等 47 项细则。

5.2 专业化人才培养

职教改革是融合落地的关键。课程体系重构，湖北幼儿师范高等专科学校开设“老幼融合发展专业”，核心课程包括《老年心理学》《代际活动设计》《智能照护技术》，实践环节占比达 40%。能力认证创新，开发“跨代互动师”职业标准，要求掌握幼儿行为观察、老年沟通技巧、智能设备调试等复合能力，2024 年全国首批认证人数达 1200 人。在职培训强化，温州幼儿园开展“银龄导师”培训计

划，教授老年人安全教育要点、儿童心理特点等内容，考核合格者颁发入园陪伴证书。

6 挑战与对策

6.1 现实困境

当前实践仍面临三重矛盾。政策衔接缺位，养老机构消防标准要求安全门宽度 ≥ 1.2 米，幼儿园规范却规定 ≤ 1.0 米以防幼儿走失，标准冲突导致空间改造受阻。数字鸿沟加剧，65 岁以上老年人仅 23% 能独立操作智能手机，而幼儿园智能设备普及率达 81%，技术能力不对称可能削弱融合效果。安全信任危机，2024 年深圳调研显示，51% 幼儿家长担忧老人携带传染病，38% 养老机构认为儿童喧闹可能诱发心脑血管疾病患者不适。

6.2 破解路径

针对性地提出系统解决方案。制度创新先行，推动民政部、教育部联合制定《老幼融合机构设置指引》，明确双通道设置、分时段消杀等特殊规范。探索“一照双营”许可制度，允许幼儿园同步登记托老服务资质。技术适配开发，基于教育部“智慧助老”课程资源，开发“祖孙共学”定制终端——界面图标结合怀旧元素（如收音机造型按钮），操作流程不超过 3 步，语音提示同步幼儿版指导动画。保险保障覆盖，保险公司开发“代际活动综合险”，覆盖意外伤害、设备损坏、传染病检测等多元风险，年度保费控制在机构运营成本的 5% 以内。社会认知重塑，卫健部门制作《代际健康手册》，科普疫苗接种与定期体检的重要性；幼儿园设置“祖孙健康角”，展示消毒流程与健康证明，增强透明度。

7 结语

“银龄伴孙，幸福满堂”不仅是一幅温馨的家庭图景，更是应对人口结构深刻变革的创新方案。本研究证实，智慧养老与学前教育的融合发展，通过空间共享优化资源配置、技术赋能弥合数字鸿沟、课程共建促进代际互哺，可同时回应“老有所为”与“幼有善育”的社会诉求。

未来发展的关键在于构建可持续的生态系统，政策层面需加快《学前教育法》配套细则落地，将老幼融合纳入“十五五”规划重点工程；技术研发应聚焦适老化与亲幼化的平衡点，开发更多如柔性外甲、虚拟忆童伴等包容性产品；人才培养更要依托职业院校，输送懂老年心理、精幼儿教育、通智能技术的复合型专业队伍。

当祖辈在孙儿的帮助下发出第一条微信语音，当幼儿在老人的故事中触摸传统文化，“隔代养育”正升华为“代际共学”。这种基于血缘又超越家庭的共生关系，终将

在技术赋能与制度保障下，编织出中国式现代化的温暖图景——那里有银龄智慧的光芒，也有童真笑语的绽放，共同照亮“一老一小”的美好生活。

参考文献：

[1] 国家统计局. 2024 年国民经济和社会发展统计公报[R]. 2025.

[2] 全国老龄工作委员会办公室. 中国老龄产业发展报告（2024）[M]. 北京：社会科学文献出版社，2024.

[3] 教育部. 3-6 岁儿童学习与发展指南[Z]. 2012.

[4] 李莹，王立新. 代际互动视角下养老服务创新研究[J]. 人口学刊，2023(4):112-123.

[5] 王敏，刘刚. 学前教育实践教学改革路径探索[J]. 教育研究，2023(8):87-94.

[6] 陈卫红. 智慧养老服务体系构建研究[J]. 现代管理科学，2022(6):95-104.

作者简介：江涵婷（1995-），女，中国安徽蚌埠人，硕士，助教，研究方向：学校心理健康教育研究。