

青海省数字经济与银发产业融合发展路径研究

拓奥京

青海大学财经学院, 青海 西宁

收稿日期: 2025年6月27日; 录用日期: 2025年8月2日; 发布日期: 2025年8月15日

摘要

随着人口老龄化加速和数字经济快速发展, 青海省作为高原特色鲜明的地区, 将面临传统银发产业与现代科技融合的重大机遇与挑战。银发产业的融合发展不仅可以满足老年群体多元化需求, 还能推动地区经济转型升级。数字经济核心技术, 如云计算、大数据和人工智能, 为银发产业提供了新的发展工具和路径, 使得产业能够在更广泛的市场进行服务创新。基于此, 本文深入探讨了青海银发产业在当前的现状与面临的挑战, 并系统分析了数字经济核心技术如何助力该产业的融合发展, 构建了“技术-服务-政策”三维分析框架, 通过提出一系列具体的发展策略, 为应对深度老龄化社会提供了创新解决方案, 推动青海银发产业的持续创新与全面提升。

关键词

数字经济, 青海银发产业, 产业融合, 发展路径, 老龄化

Research on the Integration Development Path of Digital Economy and Silver Industry in Qinghai Province

Aojing Tuo

College of Finance and Economics, Qinghai University, Xining Qinghai

Received: Jun. 27th, 2025; accepted: Aug. 2nd, 2025; published: Aug. 15th, 2025

Abstract

With the acceleration of population aging and rapid development of the digital economy, Qinghai Province—a region with distinctive plateau characteristics—faces significant opportunities and challenges in integrating traditional silver industries with modern technology. The integrated development of silver industries not only meets the diverse needs of elderly populations but also drives

regional economic transformation and upgrading. Core digital technologies such as cloud computing, big data, and artificial intelligence provide new tools and pathways for the silver industry, enabling service innovation across broader markets. This paper thoroughly examines the current status and challenges faced by Qinghai's silver industry, systematically analyzes how core digital technologies facilitate its integrated development, and constructs a three-dimensional analytical framework of "technology-service-policy". Through proposing specific development strategies, it provides innovative solutions for addressing an aging society, promoting continuous innovation and comprehensive improvement in Qinghai's silver industry.

Keywords

Digital Economy, Qinghai Silver Industry, Industrial Integration, Development Path, Aging

Copyright © 2025 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

随着全球人口老龄化进程的加速，银发经济逐渐成为驱动区域经济转型升级的关键力量。在此背景下，数字经济凭借其高效性、广泛覆盖性及革新性，正重塑传统产业的运营模式与商业逻辑[1][2]。老年人口的增长催生了健康、养老、旅游、教育等领域的大量服务需求，进而推动了相关产业的蓬勃发展。科技的进步，尤其是信息技术的迅猛发展，为老年人提供了更为便捷、个性化的服务，进一步激发了银发经济的活力。这一经济形态不仅丰富了老年人的生活选择，提升了其生活质量，也为社会经济的可持续发展注入了新动力[3]-[5]。

当前，学者们的研究主要聚焦于银发产业数字化与数字适老化两大领域。在银发产业数字化方面，学者们广泛探讨了数字化转型的困境与路径，研究涵盖理论构建与实证分析，但深度与创新性仍显不足。费太安(2024)提出数字经济是推动银发经济新旧动能转换的核心引擎，需通过强化核心技术攻关、优化数字产业集群治理机制等 S 路径实现高质量发展[6]。吕心妍等(2024)从技术、产业、服务多层次构建了数字适老化赋能银发经济新业态的理论框架，强调数据要素与数字技术的平台支撑作用[7]。龚鑫(2023)指出，银发经济数字化转型面临老年群体数字素养不足、智慧养老产品供需错配、城乡数字鸿沟扩大及数据安全风险等挑战[8]。刘晓艳和许跃文(2024)运用 fsQCA 方法揭示，养老产业的高增长依赖于数字基础设施、数字人才、数字应用等要素的协同作用，单一要素难以推动产业实现质的飞跃[9]。谢艳乐等(2024)以西瓜产业为例，提出农业全产业链数字化可通过“四链同构”实现融合，为银发产业提供跨领域借鉴[10]。穆怀中(2024)进一步指出，智慧健康养老产业应以科技创新为核心，结合长期护理保险试点政策，优化要素配置。然而，现有研究多聚焦于宏观政策或技术应用层面，对银发产业细分领域(如医疗、金融、文娱)的微观实证分析不足，且对城乡差异、区域不平衡等问题的探讨亦显匮乏[11]。

数字适老化研究则更为系统化，主要聚焦于两大方向：一是适老化改造的紧迫性。胡泳等(2024)基于 CiteSpace 分析指出，数字适老化研究已形成从“物理适老”向“数字权利”延伸的理论脉络，强调“双向适应”原则[12]。曹献雨等(2024)从供求理论框架出发，提出需通过科技创新、社区互助等举措破解老年群体供需错配问题[13]。刘琴(2023)指出，老年人因数字技术应用能力不足及社会适老化程度低而被边缘化，需通过产品适配、技能培训等手段跨越“银色数字鸿沟”[14]。胡泳和朱政德(2024)基于文献计量分析发现，数字适老化研究在 2020 年后成为主流，但存在“矫枉过正”问题，需平衡技术便利性与老年

人的数字消极自由[12]；二是治理框架与社会融合。林佳钰(2024)发现政府政策引导[15](如长期护理保险试点)是推动适老化市场形成的关键(穆怀中, 2024)[11]。陆杰华和韦晓丹(2024)构建了老年数字鸿沟治理的分析框架, 提出需从接入沟、使用沟、知识沟三层面推动包容性治理[16]。何铨和张湘笛(2024)则基于个人-情境拟合理论, 强调线上技术支持与线下社会支持的双轨融合机制[17]。

总体而言, 银发产业数字化与数字适老化研究相辅相成, 前者为后者提供了应用场景与发展空间, 后者则为前者提供了技术支撑与用户需求导向。青海省作为我国西北地区的重要省份, 其独特的高原地理特征与多元的民族传统文化, 为银发产业发展带来了挑战与机遇。然而, 当前青海省银发产业仍存在服务供给不足、市场秩序混乱、数字适老化程度偏低等问题。因此, 探索数字经济和银发产业融合发展路径, 对于推动地区经济转型升级、完善社会保障体系、提升老年人生活质量具有重大的理论与实践价值, 同时也将为高原地区应对老龄化挑战提供有益借鉴[18]。

2. 青海省银发产业发展现状及困境

2.1. 青海省银发产业发展现状

据 1982 年维也纳老龄问题世界大会确定“60 岁及以上老年人口占总人口的比重超过 10%”, 标志着这个国家或地区进入老龄化时代。根据青海省统计年鉴数据, 青海省 65 岁以上老人有 62.1 万人, 占总人口的 10.45%, 可见青海省已进入老龄化时代。从发展趋势来看, 青海省老龄化人口规模与比重持续上升, 老年人口从 2015 年的 43.37 万人上涨至 2023 年的 62.10 万人, 预计“十四五”末全省 60 周岁以上常住老年人口将达 82 万左右; 老年人口比重从 2015 年的 7.37% 提升至 2023 年的 10.45%, 增加 3.08 个百分点。同时, 青海省老龄化还呈现出长寿特征明显、区域分布不均衡、抚养成本逐年增加等特点。随着医疗水平提升、居民生活质量提高等, 青海人均预期寿命显著增加, 从 2010 年的 69.96 岁提升至 2020 年的 73.96 岁。全省老年人口主要集中在西宁市和海东市, 两市老年人口数量占全省老年人口总数的占比从 2010 年的 72.71% 扩大至 2020 年的 75.37%。由于老年人口规模持续增加, 加之劳动年龄人口规模总体呈下降趋势, 青海省老年抚养比逐年攀升, 由 2019 年的 11.54% 提高至 2023 年的 14.99%, 养老金开支也面临逐年上涨的压力。整体来说, 青海省老龄化现状呈现出持续上升的趋势, 老年人口规模和比重均在增加, 且老龄化程度在不同区域之间存在显著差异, 这也给青海省养老市场带来了严峻的挑战, 见表 1 如下。

Table 1. Total population, population aged 65 and above, and old-age dependency ratio in qinghai province from 2015 to 2023
表 1. 2015~2023 年青海省总人口数、65 岁及以上人口数、老年抚养比

年份(年)	总人口(年末)	65 岁及以上人口数(万人)	比重(%)	老年抚养比(%)
2015	588.43	43.37	7.37	10.13
2016	593.46	44.75	7.54	10.38
2017	598.38	46.73	7.81	10.78
2018	603.23	48.50	8.04	11.14
2019	607.82	50.51	8.31	11.54
2020	592.79	51.45	8.68	12.31
2021	594.00	59.00	9.93	14.32
2022	595.00	61.00	10.25	14.77
2023	594.00	62.10	10.45	14.99

数据来源: 青海省统计局统计年鉴。

随着家庭结构小型化、空巢化趋势加剧，传统的家庭养老模式难以满足日益增长的养老服务需求，这为银发产业提供了广阔的发展空间。从生活照料、健康管理到精神慰藉，多元化的养老服务需求不断涌现，推动了银发产业的快速发展。同时，随着老年人消费能力的提升和消费观念的转变，他们对于高品质、个性化的养老服务需求也日益增加，进一步促进了银发市场的繁荣。而青海省作为中国西北地区老龄化程度较高的省份之一，其银发产业呈现以下特点：

1) 市场需求快速增长。青海省人口老龄化趋势日益显著，60岁及以上老年人口占比已攀升至15%，显著高于全国平均水平，且老年人口规模正以年均约5%的速度递增，远超全国老龄人口增速。这一结构性变化直接催生了养老服务市场的刚性需求。青海省人民政府办公厅发布的“关于印发《青海省养老服务高质量发展三年行动方案(2024-2026年)》”的通知中提到“到2026年底，社区居家养老服务覆盖率达到100%，县级特困供养服务设施建有率达到100%，养老机构护理型床位占比达到70%，乡镇街道养老服务设施覆盖率达到50%，全面构建居家社区机构相协调、医养康养相结合的具有高原特色的养老服务体系青海样板”。进一步推动了青海省银发产业的发展。

2) 养老机构总数逐年上涨。近年来，青海省为应对人口老龄化问题，对养老产业给予相应政策和资金扶持，青海省内养老机构无论是数量还是质量都有提升，体系化程度也有提高。青海省民政厅发布数据显示，截至目前，全省60岁及以上老年人口92万，占全省总人口的15.5%。共建成各类养老机构和服务设施1868个，床位数23,470张，护理型床位占比达到58%。养老领域各方面实现了“从无到有”的历史性突破，顶层设计、基础建设、改革创新和服务效果取得了阶段性工作成效。目前以传统养老机构为主，居家养老、社区养老等新型服务模式尚处于起步阶段，产业基础较薄弱。

3) 高原特色明显。青海省平均海拔超3000米，高寒缺氧、紫外线强、昼夜温差大等自然条件，叠加老年群体生理机能衰退，导致其健康需求呈现独特性，对高原老年健康服务提出了差异化需求，也对青海省银发产业的建设提出了更高的要求，需注重医疗与急救服务适配性、康复与照护服务专业、心理健康与社会支持等等。

2.2. 青海省银发产业困境

1) 养老资源供需矛盾凸显，制约银发产业发展。青海省作为老龄化程度中等且少数民族众多的省份，在建设银发产业的过程中拥有较复杂的老龄人口构成，在供需层面存在一定矛盾性[19]。从需求端来说，青海省老年群体需求已从基础生存保障向“健康管理 + 精神文化 + 社会参与”多维拓展。与以往相比，在青海省经济水平整体提高的情况下，老年人消费理念和购买力发生了变化。调查显示，青海省内公立养老机构实际入住率并不高，重要原因之一是当前大多数养老院照料水平并未得到足够认可；从供给端来说，供给能力跟不上[20][21]。青海省内不同地区养老机构的发展状况参差不齐。部分质量上乘但价格较高的养老机构，在短时间内难以赢得老年人的信任，多数处于空置状态；而那些质量欠佳、价格低廉的养老机构，又无法满足老年人对优质养老生活的向往。同时，养老市场中养老机构布局不均衡问题突出。租金成本是影响养老机构选址的关键因素，也直接关系到养老机构设立的合理性与便利性。在郊区，由于租金相对较低，养老机构能够将更多资金投入到基础设施建设和人员配备上，总体环境较为完善。相比之下，城区养老机构受用地紧张的制约，规模较小，服务设施匮乏，难以提供符合老年人养老需求的服务体验。值得一提的是，尽管青海省养老机构数量高于全国平均水平，但在养老床位供给上仍存在缺口。按照国家标准，平均每一千名老年人应配备26张养老床位，而青海省整体养老床位数量仅有2万多张，难以充分满足老年人的养老需求。

2) 数字适老化程度低。首先体现在老年人获取数字服务的难度上。青海地域广阔，网络覆盖不均，

即便是在一些网络条件较好的地区，老年人普遍缺乏数字技能培训，难以熟练使用智能手机、智能设备等工具，导致在注册、支付、预约等环节操作困难，最终只能放弃，依旧回归传统的线下购物方式。在医疗健康领域方面，尽管部分医疗机构开通了线上问诊、预约挂号等服务，但界面设计复杂、操作不友好，老年人难以顺利使用，导致他们难以准确表达自己的症状和需求，无法充分利用数字化医疗资源来改善自身健康状况。从社交娱乐方面来看，老年人难以使用社交软件和线上平台，他们不会使用社交软件与远方的亲朋好友视频聊天，无法参与线上兴趣小组、文化讲座等活动，导致精神文化生活相对匮乏，社交圈缩小，孤独感加剧。数字适老化程度低，对青海银发产业的市场扩展和产业提升构成了障碍。企业若未能妥善处理适老化问题，老年市场的巨大潜力将难以被充分挖掘。一些老年旅游企业推出的线上服务，如旅游产品预订和行程规划，由于未充分顾及老年人的使用习惯，导致老年游客的参与度有限。同时，在产业升级方面，数字适老化程度不足，企业难以将数字技术与养老服务、老年用品等有效结合，限制了更贴合老年人需求的产品和服务的开发，从而制约了产业的创新和进步[22] [23]。

3) 市场秩序混乱。有序的市场宛如一位睿智的领航者，既拥有制定行业规则的权威，又能在无形中筑起行业门槛。这一门槛如同坚固的护盾，为行业从业者提供一定程度的保护，同时对新入行的企业进行筛选，确保进入市场的企业具备相应的资质和能力。然而，当前青海省的银发产业尚处于发育阶段，市场秩序如同正在搭建的框架，尚未完全成型。在这样的背景下，行业内不可避免地出现了一些鱼目混珠的产品和服务，随时可能给产业发展带来危机。其中，老年人保健品、营养品领域的问题尤为突出。一些不良商家为了追求高额利润，不惜采用夸大其词的广告手段来误导消费者。他们将产品的功效吹嘘得神乎其神，声称能包治百病、延年益寿，让许多老年人信以为真，纷纷掏钱购买。更有甚者，一些不法分子还利用老年人对健康和亲情的渴望，实施针对性的电信诈骗和传销活动。他们以各种看似诱人的理由，如高额回报、免费旅游等，诱使老年人陷入陷阱，不仅骗取了老年人的钱财，还给他们带来了巨大的精神伤害。

这些问题的负面影响如同不断扩散的涟漪，逐渐从老年人保健品、营养品领域蔓延到整个老年人群服务行业领域。消费者对银发产业相关产品、服务、金融、教育等方面的信任度急剧下降，一旦消费者失去信任，企业的利益将不可避免地受到损害，市场份额逐渐萎缩，最终导致整个行业的发展受到严重限制。

3. 数字经济助力银发产业创新发展的内在逻辑

在上一章中，我们深入探讨了青海省银发产业所面临的困境，包括产业市场秩序混乱、供需矛盾突出以及数字适老化不足等核心痛点。作为一种新兴的经济形态，数字经济凭借其高效、便捷、智能的独特优势，为化解这些难题提供了全新的思路和有效的手段[24]。云计算、大数据、人工智能等前沿科技，正逐步成为推动银发产业创新发展的关键驱动力。云计算技术通过构建统一的养老服务云平台，整合各类养老资源，实现信息的互联互通和共享共用，显著提升了养老服务的效率与质量。大数据技术则能够对老年人的生活习惯、健康状况、消费偏好等数据进行深度挖掘与分析，为精准养老服务的提供奠定了科学基础。人工智能技术更是借助智能机器人、智能穿戴设备等终端，实现对老年人的全天候监护和个性化服务，极大地提升了老年人的生活便利性和幸福感。

这三项技术的驱动逻辑可体现为数字要素重构产业基础。接下来，我们将详细介绍数字经济如何助力银发产业创新发展的内在逻辑。

3.1. 云计算

云计算作为一种提供共享计算资源的前沿技术，通过借助云计算平台，银发产业企业能够显著减少

对传统硬件设备的依赖。以往，企业为了存储和处理海量数据，需要购置大量的服务器、存储设备等硬件，这不仅需要巨额的资金投入，后续的硬件维护、升级等工作也耗费了企业大量的人力和物力。如今，云计算平台提供了海量的存储空间和强大的计算能力，企业无需再为硬件设备的购置和维护而烦恼，从而大幅降低了信息技术的维护成本。

与此同时，云计算平台还赋予了银发产业企业快速部署新服务应用的能力。以实时健康监测系统为例，借助云计算平台，企业可以迅速搭建起一个能够实时收集、分析和反馈老年人健康数据的系统。通过该系统，医护人员可以随时掌握老年人的身体状况，及时发现潜在的健康问题，并采取相应的措施。旅游养老服务方面，企业能够快速推出旅游信息聚合和个性化旅游推荐等服务应用。旅游信息聚合应用可以将青海各地适合老年人的旅游景点、活动信息等进行整合，为老年人提供一站式的信息查询服务；个性化旅游推荐则根据老年人的兴趣爱好、身体状况等因素，为其量身定制旅游方案，让老年人的旅行更加舒适、安全、有趣。这些新服务应用的快速部署，大大提高了青海银发产业服务的响应速度，使老年人能够及时获得所需的服务，从而显著提升了客户满意度。云计算平台可以根据实际需求，动态调整计算资源和存储空间，确保企业的服务系统能够稳定运行，不会出现因资源不足而导致的系统崩溃或服务中断等问题，从而保证了服务的连续性和稳定性。云计算技术为银发产业的发展注入了强大动力。通过降低信息技术成本、快速部署新服务应用以及保障服务的连续性和稳定性，助力青海银发产业迈向更加高效、便捷、个性化的发展新阶段。

3.2. 大数据

在青海银发产业发展进程中，大数据技术正发挥着关键作用。通过建立老年健康数据库，将老年人的体检报告、诊疗记录、日常健康监测等各类健康信息整合汇聚，可全面掌握老年人的健康状况，进而依据这些详实数据为老年人提供精准的医疗保健、康复护理等个性化服务；深入分析老年人的行为数据，涵盖其消费习惯、活动轨迹、兴趣偏好等，能够精准洞察老年人的实际需求，从而有针对性地优化养老服务、文化娱乐等服务的供给内容与方式；同时，借助大数据对老年人口结构变化、消费趋势等多维度数据进行分析预测，可提前把握养老服务需求的发展方向，为科学规划养老床位、专业护理人员、医疗设备等资源配置提供有力依据，推动青海银发产业实现高效、可持续发展。

3.3. 人工智能

随着科学技术的发展，人工智能正成为革新服务模式、提升服务品质的重要力量。智能护理机器人凭借其先进的感知与行动能力，可辅助完成日常照护工作，像精准协助老人翻身、按时提醒服药、辅助移动行走等，极大减轻护理人员负担，为老人提供 24 小时不间断地贴心陪伴；AI 健康风险评估与预警系统宛如老人的“健康卫士”，通过收集分析老人的身体指标、生活习惯等多源数据，精准评估健康风险，在潜在疾病或异常状况出现前及时发出预警，助力早发现、早干预；而语音交互技术的融入，让老人无需复杂操作，只需简单对话就能完成信息查询、服务预约等操作，有效降低了老年人使用各类智能设备和服务的门槛，使银发产业服务更加便捷、温暖、人性化。这些人工智能应用为青海银发产业注入了创新活力，推动其朝着智能化、精细化方向大步迈进。

4. 数字经济助力银发产业发展的实现路径

在数字经济蓬勃发展的当下，为推动青海银发产业实现融合发展，可构建“技术 - 服务 - 政策”三维分析框架，从技术赋能、服务创新、政策保障三个维度出发，分析数字经济与银发产业融合发展路径，如图 1 所示。

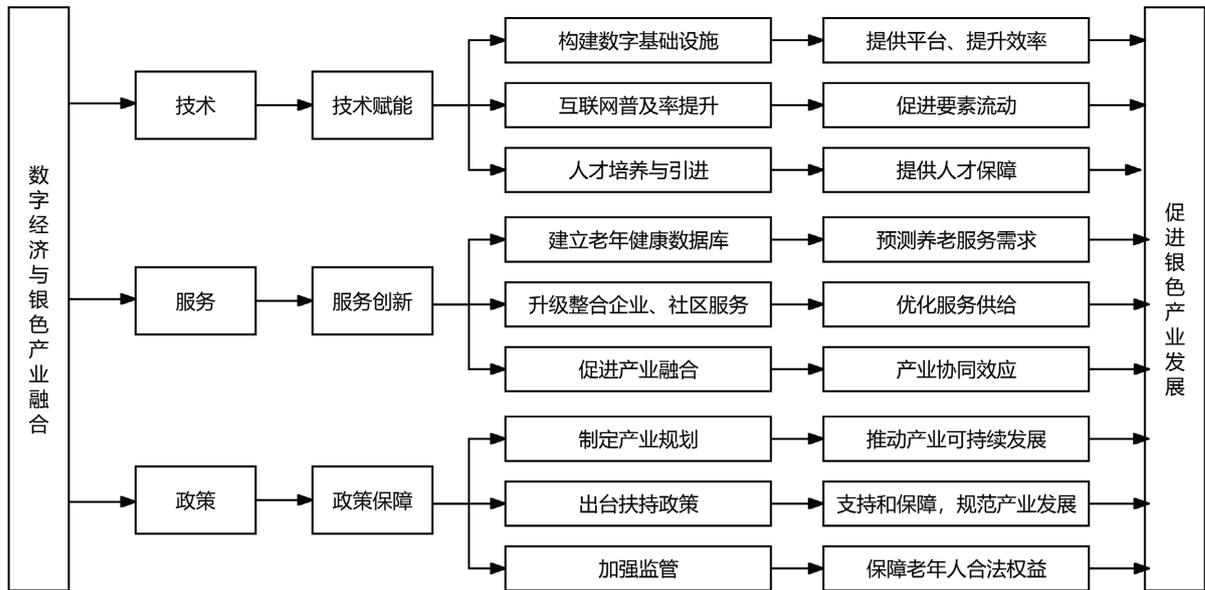


Figure 1. The implementation path of digital economy facilitating the development of the silver industry based on “technology-service-policy”

图 1. 基于“技术 - 服务 - 政策”数字经济助力银发产业发展的实现路径

4.1. 技术赋能

数字经济的核心特征是信息技术的广泛应用、数据的高效利用和数字技术的创新性应用。在银发产业中，技术赋能主要体现在利用大数据、人工智能、物联网等前沿技术，为产业发展提供技术支持，提升生产效率和服务质量，推动产业创新发展，是银发产业融合发展的核心驱动力。青海省在“十四五”期间已明确提出大力发展数字基础设施，包括交通、能源、水利等传统基础设施的智能化升级，以及城市大脑、智慧城市、数字乡村等新型基础设施的建设。同时，《青海省数字经济发展三年行动方案(2023-2025年)》也强调，要加快新一代通信网络基础设施建设，推动物联网、5G、固定宽带网络、卫星互联网等多网协同发展，打造绿色低碳的数据与算力基础设施。这些举措为银发产业的数字化转型提供了坚实的技术支撑。在具体应用方面，青海省正推动数字技术与银发产学研深度融合，例如通过区块链技术实现养老服务数据的可信存储与交易，提升养老服务的透明度和安全性；通过人工智能、大数据等技术优化银发经济的产业布局，推动“互联网 + 康养”服务模式的发展。此外，数字技术还被用于提升老年人的数字素养，如通过数字技能培训课程，帮助老年人掌握智能手机、健康监测设备等数字化工具的使用方法，缩小“数字鸿沟”。

4.2. 服务创新

在银发产业中，服务创新旨在通过数字技术优化服务流程、拓展服务领域、提升服务体验，满足老年人多样化的需求，促进产业融合发展，是银发产业融合发展的关键环节。青海省正积极探索银发经济与人工智能、大数据等数字技术的融合，推动银发经济与康养地产、老年教育、老年旅游等领域的融合发展，构建“银色生活”“银色社会”一体化服务体系。在服务模式方面，青海省正推动“互联网+”在银色经济中的应用，如通过线上平台实现养老服务资源的整合与共享，提供远程医疗、健康监测等数字化服务。此外，还鼓励企业与高校、科研机构合作，推动数字技术在银发产业中的应用与推广，通过联合研发、技术转移等方式，将最新的数字化技术成果应用到养老服务中，提升产业的技术水平与创新能力。通过建立老年健康数据库，整合老年人的体检报告、诊疗记录、日常健康监测等各类健康信息，建

立全面、准确的老年健康数据库，进而分析老年人行为数据，分析老年人的消费习惯、活动轨迹、兴趣偏好等行为数据，深入了解老年人的需求和偏好。随后运用大数据预测技术，提前把握养老服务需求的发展方向，根据需求预测结果，优化养老服务、文化娱乐等服务的供给内容与方式，提供个性化、精准化的服务。具体如图 2 所示，可以看出数字经济给养老服务和养老产业带来的便利性。

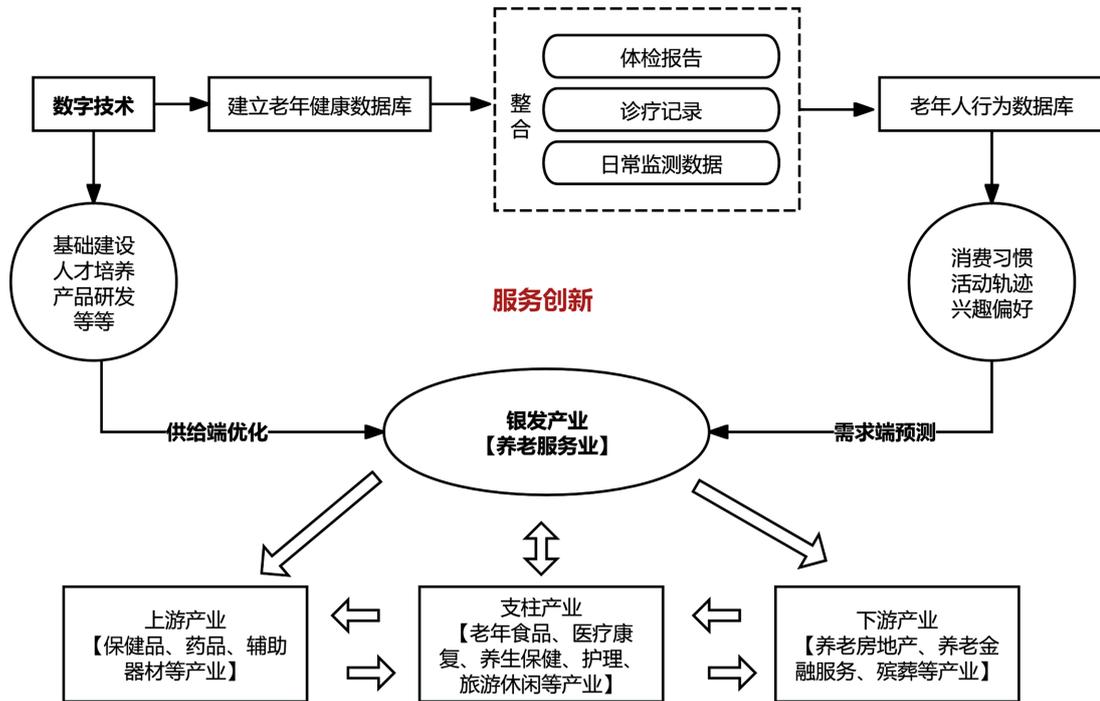


Figure 2. Digital economy's support pathway map for the silver industry services
图 2. 数字经济对银发产业服务支持路径图

4.3. 政策保障

政策保障是银发产业融合发展的制度基础。青海省在《青海省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中明确提出，要统筹全局，制定数字经济与银发经济融合发展的系统规划，加快战略性部署，推动各级政府因地制宜制定本地区数字经济与银发经济融合发展的专项规划，聚焦区域特色与差异化优势，细化实施方案与配套政策。同时，还提出要加大支持数字经济与银发经济融合发展的力度，通过精准的政策引导汇聚多方资源，形成推动数字经济与银发经济融合发展的强大合力，激发市场主体活力，营造数字经济与银发经济融合发展的良好制度环境，深化体制机制改革创新，优化审批流程，破除数字经济与银发经济深度融合的制度性壁垒。产业的发展离不开健康的市场，提出要建立健全市场准入负面清单制度，为智慧健康养老企业提供公平公正的竞争环境，加强知识产权保护，维护适老化数字技术创新主体的合法权益，激励更多企业加大创新研发投入。

4.4. 三维协同机制

通过构建“技术-服务-政策”三维协同机制，推动数字经济与银发产业深度融合。如图 3 所示，在技术-服务协同层面，新技术的应用能够带来服务模式与质量的变革，依托现有的云计算、物联网、人工智能等数字技术，推广智能健康监测设备、智慧养老平台及高原特色康养产品。随后，服务需求引导技术研发方向，市场对便捷、高效服务的需求促使企业或高校加大在相关技术研发上的投入进而促进

数字经济技术的发展。在服务 - 政策协同方面，以政策支持服务体系建设，动态调整政策响应服务成效，构建评估反馈机制，确保养老服务精准适配老龄化需求；在政策 - 技术协同中，通过政策引导技术方向，推动技术反哺政策创新，如医保支付方式改革、金融监管等，并联合政产学研用建立创新联盟，加速技术成果转化。

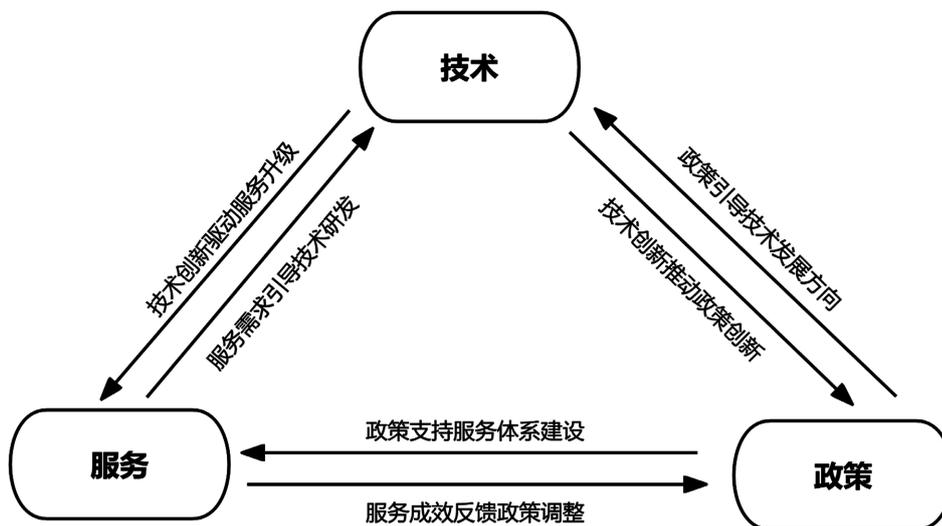


Figure 3. The three-dimensional synergistic mechanism of “technology-service-policy”
图 3. “技术 - 服务 - 政策” 三维协同机制

青海以高原资源为特色，银发产业可结合绿色能源、中藏药等优势，开发针对老年病、慢性病的中藏药疗养康复服务。例如，开设中藏医理疗馆，为老年人提供针灸、推拿、藏药浴等特色治疗；研发中藏药保健品和特色药品，满足老年人的健康需求。依托青海独特的高原自然生态环境，如草原、湖泊、森林等，打造集休闲、度假、养生于一体的高原康养基地。建设适老化的户外运动设施，如慢跑道、健身广场等，鼓励老年人进行适度的户外运动；开发高原特色旅游线路，如观鸟之旅、草原漫步等，让老年人在亲近自然的过程中享受康养体验。形成“绿色智能服务 + 高原康养”的差异化路径，为欠发达地区应对老龄化提供可复制的“青海方案”。

参考文献

- [1] 鲁洪威, 罗其友, 高明杰. 中国农村人口老龄化时空变化及其成因分析[J]. 中国农业资源与区划, 2024, 45(11): 157-170.
- [2] 原新, 陈友华, 李志宏, 等. 大力发展银发经济, 助力中国式现代化——“实现银发经济高质量发展”跨学科专家笔谈[J/OL]. 人口与经济, 1-25. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1115.f.20241105.1119.002.html>, 2025-06-08.
- [3] 金牛. 发展银发经济是进行经济适老化改革[J]. 人口与经济, 2024(6): 19-25.
- [4] 陈燕儿, 陈熙. 银发产业数字化发展的模式研究[J]. 老龄化研究, 2024, 11(6): 2218-2225.
- [5] 任亮亮, 贺雪峰. 迈向村社养老: 农村老龄化问题应对模式比较与优化路径[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2025, 42(1): 40-49.
- [6] 费太安. “十五五”时期我国数字经济发展现实挑战、目标路径及制度创新[J]. 经济纵横, 2025(6): 37-44.
- [7] 吕心妍, 睢党臣. 数字适老化赋能银发经济新业态的作用机理与实现路径[J]. 西安财经大学学报, 2025, 38(2): 56-66.
- [8] 龚鑫. 银发经济数字化转型的困境与智能解决方案[J]. 老字号品牌营销, 2025(9): 73-75.
- [9] 刘晓艳, 许跃文. 数字经济赋能养老产业的增长路径研究[J]. 人口与经济, 2024(4): 45-58.

- [10] 谢艳乐, 毛世平. 数字技术如何驱动农业全产业链融合发展——来自西瓜特色产业的经验证据[J]. 中国农村经济, 2024(10): 64-83.
- [11] 穆怀申, 张献政. 智慧健康养老产业高质量发展: 机遇、挑战与路径[J]. 经济纵横, 2024(10): 121-128.
- [12] 胡泳, 朱政德. 从适老化到数字适老化: 趋势、问题与反思[J]. 新闻界, 2025(4): 53-68.
- [13] 曹献雨, 睢党臣. 数字适老化: 老龄化和数字化叠加下银发经济发展困境及破解路径[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2025, 46(5): 105-114.
- [14] 刘琴. 加快数字技术适老化进程助力银发经济发展[J]. 中国乡镇企业会计, 2025(9): 102-104.
- [15] 林佳钰. 弥合数字鸿沟推动银发经济发展趋势及建议[J]. 西部财会, 2023(2): 77-79.
- [16] 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.
- [17] 何铨, 张湘笛. 老年人数字鸿沟的影响因素及社会融合策略[J]. 浙江工业大学学报(社会科学版), 2017, 16(4): 437-441.
- [18] 王莉莉. 我国老龄产业中长期发展的现状与路径研究[J]. 老龄科学研究, 2024, 12(3): 1-10.
- [19] 周锦, 曹洋, 李瀚. 数字时代文化旅游产业赋能城乡融合发展的机制与路径[J]. 农村经济, 2025(2): 57-65.
- [20] 许文虎, 张乐兮, 张颜, 等. 发展我国银发经济面临的挑战和优化路径研究[J]. 价格理论与实践, 2024(11): 44-51.
- [21] 吕铁. 传统产业数字化转型的趋向与路径[J]. 人民论坛·学术前沿, 2019(18): 13-19.
- [22] 王德祥, 吴秀刚. 数据要素赋能银发经济发展: 理论与实现进路[J/OL]. 特区实践与理论, 1-7. <https://doi.org/10.19861/j.cnki.tqsjyl.20241216.001>, 2025-08-09.
- [23] 沈俊鑫, 赵卉紫, 彭媛. 数字经济赋能乡村振兴的组态及路径分析——以江西省为例[J]. 农林经济管理学报, 2025, 24(1): 45-54.
- [24] 贾卫峰, 赵煜昕, 刘梦. 数字技术赋能产业链与创新链融合模式研究——核心-边缘理论视角[J/OL]. 科技进步与对策, 1-11. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1224.G3.20250415.2014.004.html>, 2025-06-29.