

# 数智建设推动健康产业高质量发展的路径研究

文 | 孔德意

随着数字经济与实体经济深度融合，数智建设已成为驱动产业转型升级的核心引擎。健康产业作为关系国计民生的战略性新兴产业，其高质量发展直接关系到全民健康福祉与经济社会可持续发展。健康产业正面临传统发展模式难以满足多元化健康需求的挑战，而数智建设通过大数据、人工智能、物联网等前沿技术的深度应用，不仅能够实现健康数据的精准采集与智能分析，还能推动健康服务模式创新、优化资源配置效率，为破解产业瓶颈提供关键支撑。



(配图由 AI 生成)

## 数智建设赋能健康产业高质量发展的时代逻辑

全球新一轮科技革命和产业变革加速演进，数字技术与智能技术深度融合形成的数智化浪潮，正深刻重塑各产业发展形态。健康产业作为覆盖全生命周期、内涵丰富的复合型产业，涵盖医疗服务、健康管理、医药研发、医疗器械、养老养生等多个细分领域，既是保障民生的“压舱石”，也是拉动经济增长的“新引擎”。党的二十大报告强调推进健康中国建设，加快发展数字经济、促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群，为数智建设与健康产业融合发展指明了方向。在此背景下，以数智建设破解健康产业发展中的资源配置不均、效率不高、创新不足等痛点，推动其向精细化、智能化、高品质方向发展，成为实现健康产业高质量发展的必然选择。

数智建设赋能健康产业高质量发展的核心逻辑在于通过技术创新重构产业价值链，提升产业全要素生产率。从技术特性来看，大数据技术能够实现健康数据的全面采集、整合及分析，为精准医疗、健康预测提供数据支撑；人工智能技术可赋能诊断治疗、药物研发等环节，提升服务效率与创新能力；物联网技术能够构建智慧医疗场景，实现设备互联、远程监控及实时响应；区块链技术则可保障健康数据的安全共享及可信追溯，破解数据孤岛与隐私保护难题。从产业需求来看，居民健康意识的提升催生了多元化、个性化的健康

服务需求，传统健康产业模式难以满足精准化、高效化的发展要求，而数智建设能够打通产业上下游数据壁垒，优化资源配置，推动产业从“规模扩张”向“质量提升”转型。从政策导向来看，国家出台《“健康中国 2030”规划纲要》等政策文件，从顶层设计层面推动数智技术在健康产业的应用，为产业高质量发展提供了政策保障与制度支撑。数智建设与健康产业融合发展仍处于初级阶段，面临着技术落地难、数据治理滞后、人才供给不足等诸多挑战。深入剖析数智建设在健康产业中的应用实践与现实困境，探索科学有效的发展路径，对于推动健康产业高质量发展、助力健康中国战略实施具有重要的理论与现实意义。

## 数智建设在健康产业高质量发展中的现实困境

### 数据治理体系不完善，数据孤岛与隐私保护矛盾突出

健康数据涉及个人隐私信息，分散于医院、体检机构、药企、智能设备企业等多个主体之间。由于缺乏统一的数据标准和共享机制，各主体间的数据互联互通存在困难，导致“数据孤岛”现象，难以实现数据的有效整合与利用。此外，在健康数据的收集、存储、传输及使用过程中，隐私泄露风险不容忽视。现有数据安全保障技术与制度体系尚不完善，难以充分保障数据安全和个人隐私，进而影响了用户对健康数据共享的信任度。针对健康数据隐私保护的法律法规虽在

逐步完善，但在实际执行过程中，存在监管力度不够、违法成本较低等问题，难以对数据泄露等违法行为形成有效威慑，进一步加剧了数据孤岛与隐私保护之间的矛盾。

#### 技术落地成本高，中小企业数智化转型困难

数智技术的研发与应用需要大量的资金投入，包括硬件设备采购、软件系统开发、技术人才引进及培训等。大型医疗机构、龙头药企等具备较强的资金实力，能够率先开展数智化转型，但广大中小企业（如基层医疗机构、中小型药企、医疗器械小微企业）由于资金短缺、融资渠道有限，难以承担数智化转型的高额成本，导致数智技术在产业中的应用呈现“头部集中、基层滞后”的不均衡格局，制约了健康产业整体数智化水平的提升。

#### 复合型人才供给不足，难以满足产业发展需求

数智化建设推动健康产业高质量发展，需要既掌握数智技术（如大数据、人工智能、物联网等），又熟悉健康产业业务逻辑的复合型人才。当前，我国数智领域人才与健康产业专业人才存在相对短缺的情况，而两者交叉融合的复合型人才更是供不应求。高校的人才培养体系与产业发展需求存在脱节现象，课程设置缺乏针对性，难以培养出契合产业需求的复合型人才；企业内部的人才培训机制尚不完善，现有从业人员的数智化技能不足，难以适应数智化转型的要求。人才短缺已成为制约数智技术在健康产业深入应用的关键瓶颈。

#### 行业标准与监管体系滞后，制约产业规范发展

数智健康产业作为新兴产业，其技术创新速度较快、应用场景较为复杂，现有的行业标准与监管体系难以契合产业发展的节奏。在技术标准层面，不同企业的健康数据格式和接口规范缺乏统一标准，致使设备互联互通存在困难、数据共享受到阻碍；在服务标准层面，智慧医疗、健康管理等新兴服务模式缺少统一的服务规范与质量评价标准，难以确保服务质量；在监管层面，数智技术的创新性与复杂性使传统监管模式难以实现有效覆盖，存在监管空白与监管滞后的问题，例如AI辅助诊断系统的责任界定、智能医疗器械的安全性评估等问题尚未得到妥善解决，对产业的规范有序发展造成了不利影响。

#### 技术应用深度不足，“重形式、轻实效”问题突出

部分健康产业主体对数智化转型的认知存在偏差，将数智化等同于“硬件采购+软件安装”，缺乏对技术应用场景的深度挖掘与业务流程的优化重构。例如，一些医疗机构虽然引入了智能诊断系统、电子病历等数字化设备与系统，但由于业务流程未进行相应调整，数据未能有效整合利用，导致技术难以充分发挥作用；部分健康管理APP功能同质化严重，缺乏核心技术支撑，难以提供真正有价值的个性化健康服务，用户黏性较低。

### 数智建设推动健康产业高质量发展的路径建议

#### 完善数据治理体系，破解数据孤岛与隐私保护难题

构建统一的数据标准和共享机制是推动数智建设与健康产业深度融合的基础。一方面，应由政府牵头，联合行业协会、科研机构、龙头企业等主体，制定统一的健康数据采集标准、格式标准和接口规范，推动医疗、健康、医药、养老等领域数据标准的互联互通，打破数据孤岛。建立跨部门、跨区域的健康数据共享平台，明确数据共享的范围、权限和流程，推动健康数据在医疗机构、药企、科研机构、监管部门等主体之间的安全共享。另一方面，强化数据安全与隐私保护，建立健全健康的数据安全保障体系。采用区块链、加密算法等技术手段，保障健康数据在收集、存储、传输和使用过程中的安全性；完善数据隐私保护法律法规，明确数据采集与使用的边界，规范数据处理行为，加大对数据泄露、滥用等违法行为的惩处力度；建立数据安全评估与监管机制，定期对健康数据处理主体进行安全评估，提升数据安全水平。同时，加强用户数据隐私保护教育，提升用户数据保护意识，增强用户对健康数据共享的信任度。

#### 加大政策支持力度，降低中小企业数智化转型成本

政府应出台具有针对性的政策措施，为健康产业主体，尤其是中小企业数智化转型提供支持。一是加大财政投入，设立数智健康产业发展专项资金，对中小企业数智化转型给予补贴、奖励或贷款贴息，降低企业转型成本；鼓励地方政府搭建数智化服务平台，为中小企业提供免费或低成本的数智技术咨询、培训、解决方案等服务。二是拓宽融资渠道，引导金融机构创新金融产品与服务模式，推出针对数智健康产业的信贷产品、股权融资、融资租赁等服务；支持数智健康企业在科创板、创业板等资本市场上市融资，吸引社会资本参与数智健康产业发展。三是优化营商环境，简化数智健康企业审批流程，降低市场准入门槛；鼓励产学研合作，支持企业和高校、科研机构联合开展数智技术研发与应用，提升企业技术创新能力。此外，推动大型企业与中小企业协同发展，建立数智化转型产业生态，发挥龙头企业的带动作用，为中小企业提供技术支持、产业链资源对接等服务，促进产业整体数智化水平提升。

#### 健全人才培养体系，强化复合型人才供给

针对数智健康产业复合型人才短缺问题，应构建“高校培养+企业培训+人才引进”的多元化人才培养体系。一是优化高校人才培养模式，调整课程设置，增设大数据、人工智能、物联网等数智技术课程与健康产业专业课程，推动跨学科人才培养；建立校企合作实训基地，让学生参与企业实际项目研发与应用，提升实践能力；鼓励高校与企业联合设立专项奖学金、科研项目，吸引优秀人才投身数智健康产

业。二是加强企业内部人才培养，建立健全从业人员数智化技能培训机制，定期组织开展数智技术、业务流程等方面的培训，提升现有从业人员的数智化素养；鼓励企业与专业培训机构合作，开展定制化培训，满足企业个性化人才需求。三是加大人才引进力度，出台针对性的人才引进政策，吸引国内外数智技术领域、健康产业领域的高端人才与复合型人才；建立人才激励机制，通过股权、期权、绩效奖励等方式，激发人才创新活力，留住核心人才。

### 完善行业标准与监管体系，规范产业发展秩序

结合数智健康产业发展特点，加快完善行业标准与监管体系，为产业规范发展提供保障。一是加快制定技术标准与服务标准，针对健康数据、智能医疗器械、AI辅助诊断系统等关键领域，制定统一的技术标准、质量标准和接口规范；明确智慧医疗、健康管理等新兴服务模式的服务规范、质量评价标准和收费标准，提升服务质量与行业公信力。二是创新监管模式，构建“技术监管+制度监管”的协同监管体系。利用大数据、人工智能等技术手段，建立数智健康产业动态监管平台，实现对产业发展的实时监测、风险预警和精准监管；完善监管法律法规，明确数智健康企业的主体责任、技术应用的边界和责任界定标准，解决AI辅助诊断、智能医疗器械等领域的监管难题；建立行业自律机制，发挥行业协会的作用，引导企业规范经营，自觉遵守行业标准与法律法规。三是加强国际合作与交流，借鉴国际先进的行业标准与监管经验，结合我国产业发展实际，构建与国际接轨的行业标准与监管体系，提升我国数智健康产业的国际竞争力。

### 深化技术应用场景，提升数智化转型实效

引导健康产业主体树立“以需求为导向”的数智化转型理念，深化技术应用场景，提升数智化转型实效。一是鼓励企业聚焦核心业务，挖掘数智技术与业务流程的融合点，优化业务流程，提升核心竞争力。例如，医疗机构应围绕“提升诊断效率、优化就医体验”的核心需求，整合电子病历、智能诊断、远程医疗等系统，实现数据互联互通与业务流程优化；药企应聚焦药物研发、生产、销售等核心环节，利用数智技术提升研发效率、优化生产流程、精准对接市场需求。二是推动跨领域融合创新，拓展数智技术应用场景。鼓励医疗、医药、健康管理、养老等领域企业加强合作，整合资源，打造多元化的数智健康服务生态；探索数智技术与中医药产业的融合发展，利用大数据、人工智能等技术挖掘中医药理论精髓，推动中医药现代化、智能化发展。三是加强技术研发与创新，提升核心技术自主可控能力。鼓励企业加大数智技术研发投入，聚焦关键核心技术（如AI辅助诊断算法、健康数据安全技术、智能医疗器械核心组件等）开展攻关，突破技术瓶颈；支持科研机构开展基础研究与应用研

究，为产业技术创新提供理论支撑。

### 结束语

数智建设是推动健康产业高质量发展的核心引擎，能够有效破解健康产业资源配置不均、效率不高、创新不足等痛点，推动产业向精细化、智能化、高品质方向转型。当前，数智技术已在医疗服务、医药研发、健康管理、医疗器械等健康产业细分领域得到广泛应用，取得了显著成效，但仍面临数据治理不完善、技术落地成本高、复合型人才短缺、行业标准与监管滞后、技术应用深度不足等现实困境。

推动数智建设与健康产业深度融合，实现健康产业高质量发展，需要政府、企业、高校、科研机构等多方主体协同发力。通过完善数据治理体系、加大政策支持力度、健全人才培养体系、完善行业标准与监管体系、深化技术应用场景等路径，破解产业发展瓶颈，释放数智技术赋能效应。在未来的发展进程中，伴随着数智技术在创新道路上的持续探索，以及其应用场景的持续扩展延伸，数智建设将以更强劲的态势推动健康产业价值链深度重构。在这个过程中，健康产业中的各个环节、各个要素都将被重新整合、优化配置，从而使得整个产业的价值创造过程更加高效、合理。同时，数智建设还会促使健康产业生态向着更优质的方向发展，让产业内部各主体之间的关系更加和谐、互动更加良性。而这一切的努力与变革，都将为健康中国战略的实施提供坚实且有力的支撑，成为实现全民健康这一宏伟目标的重要基石，并且在推动经济社会可持续发展的伟大征程中发挥不可替代的助力作用，最终达成全民健康与经济社会协同共进、和谐发展的美好愿景。

**作者简介：**孔德意 中共辽宁省委党校