

WHITE PAPER RESEARCH NOTES

# 医疗智能体应用发展 白皮书 2026

从政策范式到临床价值的跃迁 · 基于中国电子商会大模型应用  
产业专委会 79 页白皮书的深度研究笔记

原文发布方

中国电子商会大模型应用产业专委会

研究整理 · 2026.06

QoderWork 深度阅读笔记

# | 目录

01	执行摘要	03
02	政策范式与产业拐点	04
03	医院价值重构与核心模式	05
04	商业模式与生态路径	07
05	标杆案例：伏羲慧眼	08
06	实际应用案例全景	10
07	结论与展望	12

# 执行摘要

2026 年，医疗智能体从**政策探索**走向**规范落地**。三部门联合印发的《智能体规范应用与创新发展实施意见》标志着智能体不再是实验室概念，而是具备自主感知、记忆、决策、交互与执行能力的「数字员工」。能否真正嵌入临床流程、解决实际痛点，将成为竞争的核心分水岭。

## SOURCE

### 79 页

中国电子商会大模型应用产业专委会

## CASES

### 15 家机构

涵盖眼科、影像、临床、中医药等

## CHAPTERS

### 6 章

政策 · 价值 · 梗阻 · 路径 · 伦理 · 展望

## CORE THESIS

### 10-20-70

10% 算法, 20% 数据, 70% 人与流程

## 核心 Takeaways

- **政策定方向**: 从「鼓励探索」升级为「规范牵引 · 价值验证」, 医疗智能体进入场景验证与落地竞争阶段
- **拐点定节奏**: 技术成熟度、政策支持度、医院需求度、产业供给度四大要素正在加速汇合
- **价值定成败**: 临床价值、经济价值、社会价值构成院长决策的三维标尺, 脱离场景的技术炫技将被淘汰

### 本文档回答的问题

医疗智能体政策范式如何转化为医院临床价值? 落地路径如何设计才能安全、务实、可复制? 商业模式如何闭环才能实现可持续盈利?

## 政策范式与产业拐点

2026 年是医疗智能体从政策风口走向规模化落地的关键节点。政策逻辑从「鼓励探索」升级为「规范牵引 · 场景落地 · 价值验证」，智能体的角色也从单点效率工具演进为流程协同型数字员工。

### 从「AI + 医疗」到「智能体原生」

2026 年政府工作报告明确提出「深化拓展人工智能+」，推动重点行业领域 AI 商业化规模化应用。三部门联合发布的实施意见对智能体作出明确界定：具备自主感知、记忆、决策、交互与执行能力的智能系统。文件强调医疗场景的落地须坚守安全可控、规范有序、创新驱动、应用牵引等核心原则。

### 产业拐点：从工具辅助到流程重构

传统医疗 AI 更多是「被动响应的问答工具」，医疗智能体则更接近主动的「数字员工」，能围绕医疗场景完成多步骤任务。BCG 发布的报告指出，AI 智能体正在重塑患者服务、临床工作流与生物医学创新，将精准医学、临床工作流自动化与个性化护理列为重点应用场景。

行业讨论重心正在从「模型是否足够强」转向「能否嵌入临床流程 · 打通数据底座 · 形成可治理的协同应用」。医疗智能体由展示型应用进入场景验证与落地竞争阶段。

### 中国特色路径：三大核心原则

与欧美「技术驱动 · 商业化优先」不同，中国走出一条差异化路径：

原则	内涵
安全可控优先	先立规则、再谈创新，数据安全、医疗质量与伦理合规作为不可逾越的底线
临床价值优先	以解决医院实际痛点为衡量标准，摒弃脱离场景的技术炫技
长期运营优先	拒绝一次性项目思维，追求持续迭代、价值共生的可持续模式

# 医院价值重构与核心模式

医疗智能体不是「面子工程」，而是重构医院核心竞争力的关键变量。白皮书引用 BCG 的「10-20-70 法则」：10% 在于算法，20% 在于技术与数据，决定成败的 70% 在于人员与流程变革。

## 四维重构模型

### 诊疗能力：经验依赖 → 数据 + 智能双驱动

智能体将医疗数据、临床路径与专家经验转化为可复制、可推广的辅助能力。核心价值体现在「均衡化」——优质诊疗经验在院内科室和基层机构之间共享，以及「精准化」——多维度信息分析辅助制定更精准的诊疗方案。到 2030 年，基层诊疗智能辅助应用基本实现全覆盖。

### 运营效率：人力密集 → 人机协同高效运转

智能体打通 HIS、LIS、EMR、PACS 等系统的数据互通，自主完成病历结构化、报告审核、手术排程等重复性工作。核心目标是「降本 · 增效 · 减差错」，释放医护人员的重复性工作时间，使其聚焦诊疗与患者关怀。

### 服务模式：院内诊疗 → 全周期健康管理

BCG 调研显示，近 60% 的消费者已将生成式 AI 用于个人健康事务。服务重构体现在三个环节：入口前移（预问诊 · 风险评估 · 早发现早干预）、院内优化（智能导诊 · 预约 · 报告查询）、院后延伸（随访提醒 · 慢病管理 · 健康宣教）。

### 创新能力：单点创新 → 生态协同创新

打通「数据 — 科研 — 临床」创新闭环，智能体快速挖掘海量医疗数据，辅助科研选题、数据分析、论文撰写，缩短科研周期，推动「科研反哺临床」。医院从单打独斗走向产学研用一体化创新生态。

## 落地梗阻：三方视角的核心困境

视角	核心痛点	具体表现
医院	决策 · 落地 · 运维三重困境	选型难、投入乱；适配难、协同弱；成本高、能力弱
临床	接受度 · 实用性 · 安全性	认知偏差抵触人机协同；功能脱节脱离场景；风险不确定
厂商	需求错配 · 盈利困难 · 生态薄弱	产品脱离医院需求；投入高回报慢；单打独斗缺乏协同

核心症结不是单一环节问题，而是认知、协同与生态的系统性失衡。医疗智能体不缺政策、不缺技术、不缺需求，缺的是认知共识、协同机制与生态根基。

# 商业模式与生态路径

当前行业普遍面临「投入高·回报慢」的困境。白皮书提出了从单一产品销售向「产品+服务」一体化和「共建共享」合作的模式转型路径。

## 商业模式演进

### 现状：单一产品销售模式

盈利渠道主要依赖产品销售与运维服务收费，医院预算有限，部分厂商低价竞争进一步压缩盈利空间。行业整体处于商业模式、技术成熟度、临床验证和生态协同共同磨合的阶段。

### 方向一：「产品+服务」一体化收费

将收费结构扩展为「产品销售+运维服务+迭代升级」一体化模式，同时提供定制化功能开发、数据挖掘等个性化增值服务。白皮书认为这种模式更有利于形成长期稳定收入，也更符合医院对持续运维、迭代升级和安全保障的真实需求。

### 方向二：「共建共享」合作模式

与医院合作开展智能体临床试点，收集临床数据优化算法；与科研机构合作开展核心技术攻关，降低研发成本。形成「研发—试点—优化—推广」的闭环，各方利益深度绑定。

### 方向三：差异化产品供给

医院类型	产品定位	核心功能
三甲医院	高端诊疗辅助	疑难病症辅助诊断·科研辅助·多学科协同
基层医院	轻量化·低成本	基层诊疗辅助·慢病管理·健康宣教
专科医院	专科特色定制	贴合专科临床痛点的个性化智能体

## 生态协同：四方共建模式

白皮书提出的理想生态是「政策引导·医院主导·厂商支撑·科研赋能」。政策部门完善标准、医院参与产品迭代、厂商聚焦需求优化供给、科研机构助力核心技术突破。在「研发—试点—优化—推广—迭代」的闭环中持续磨合，形成数据合规流通、资源互补、协同创新的良性生态。

#### 商业模式核心判断

卖产品不如卖服务，单打独斗不如共建共享，同质化竞争不如差异化供给。谁能率先从「一锤子买卖」转向「长期价值伙伴」，谁就能在行业洗牌中胜出。

## 标杆案例：伏羲慧眼

伏羲慧眼是白皮书收录的 15 个案例中，唯一同时具备**院士领衔 · 全球最大数据规模 · 国产化适配 · C 端公众产品**四大特征的案例。

### 来龙去脉

伏羲慧眼是国内首个应用临床眼科大模型，由**王宁利院士**（中国工程院院士 · 河南省医学科学院院长 · 北京同仁医院眼科中心主任）和香港中文大学袁武教授领衔的跨学科团队联合研发。具体执行层面由蒋帅研究员负责伏羲慧眼云平台团队。

#### 1.0 版 · 2024 年 10 月 · 郑州发布

基于全球最大规模眼科图像数据库，整合**26 个国家和地区 · 56 万个个体 · 8 种影像模态 · 340 万张眼部影像**，覆盖青光眼、糖尿病视网膜病变等主要眼病类型，具备眼科疾病诊断、分割及发展趋势预测等多模态多任务能力。

#### 2.0 beta 版 · 2026 年 4 月 · 云平台上线

基于更大规模的真实世界数据、更有效的训练方案和更精准可靠的标注。关键升级：**具备可解释 · 可量化的医学循证诊断能力**，不只是给出结果，还能解释判断依据，这对临床信任至关重要。

### 三层产品体系

#### 核心引擎：伏羲慧眼大模型

多模态多任务能力，不仅做眼科疾病诊断，还做图像分割和疾病发展趋势预测。

#### 转化平台：伏羲慧眼云平台

前端是医学 AI 操作系统，后端是大模型任务调度系统。医生通过 Web 平台上传眼科影像，平台自动给出辅助诊断结果。

#### 公众产品：「FUXIAI · 王宁利医生」智能体

与蚂蚁健康合作开发，底层融合伏羲慧眼大模型的眼科能力、Qwen 系列和蚂蚁百灵大模型的通用能力，面向普通用户提供**免费眼健康咨询、宣教服务和眼底照解读**。

## 落地与部署模式

全栈国产化：已完成基于华为昇腾生态的全栈适配，与华为合作开发多型号一体机，采用「云边协同」方案——云端做大模型推理，边缘端（一体机）部署在医院本地，既保证数据安全，又降低延迟。

目前已在河南·广东·福建·新疆四省的 11 家医院试点应用。未来将结合手机拓展设备，助力基层医生开展眼病防控——基层医生用手机拍一张眼底照，就能通过伏羲慧眼获得辅助诊断。

## 运作模式总结

维度	特点
学术引领	院士领衔，学术影响力驱动临床信任
数据壁垒	26 国 340 万张影像，全球最大眼科图像数据库
国产化适配	华为昇腾全栈适配，云边协同部署
C 端触达	蚂蚁健康合作，面向公众的智能体产品
基层下沉	手机 + 眼底照设备，赋能基层眼病防控

## 实际应用案例全景

白皮书附录收录了 15 家机构的实际应用案例，涵盖眼科 · 影像 · 临床辅助 · 中医药 · 检验 · 互联网诊疗等多个领域。

### 大型医院自研

#### 北京大学第三医院 · 「智」系列三大智能体

智诊+ (互联网诊疗): 多智能体协同覆盖健康咨询 · 分诊推荐 · 报告解读 · 用药指导, 构建全周期互联网诊疗闭环。

智医+ (临床辅助): 部署 DeepSeek-R1 · Qwen3-235B 等大模型, 面向骨科颈椎病训练垂域模型, 覆盖鉴别诊断 · 手术规划 · 康复指导。

智管+ (医院管理): 大模型统筹决策 + 轻量化小模型精准执行的异构联动, 支持百余项规章制度语义检索和智能文案生成。

### 互联网与云厂商

#### 百度智能云 · 灵医系列六大智能体

构建覆盖全场景的医疗 AI 产品生态: 智能分导诊 · 智能预问诊 · 医学报告解读 · 药品咨询 · 医疗知识库 · 皮肤病咨询。品牌以「科技陪伴医疗」为愿景, 深度扎根医疗行业。

### 医疗 AI 公司

#### 医渡科技 · AI 中台与循证平台

AI 中台已在湘雅医院 · 中山肿瘤 · 北京肿瘤 · 山东省立等 40 余家顶级医疗机构落地。医渡智循覆盖 2,000 万+ 中英文文献 · 5 万+ 临床指南, 医生自然语言提问即可获得带循证等级标注的结构化答案。与协和 · 北大肿瘤联合开发可溯源病历生成和肿瘤分期智能体, 已推广至 10 余家机构。

#### 联影智能 · 五大智能体产品

放射智能体: CT 胸部覆盖 73 种异常, MR 脑部覆盖 74 种疾病, 首创「阅片 — 报告」全智能化协同。超声智能体: 甲状腺单次扫查检测 10 余种疾病, 约 3 秒自动生成规范报告。核医学智能体: 一站式工作站覆盖 PET/CT · PET/MR。病历书写: 门诊到出院全流程。病历质控: 160 余项质控要点, 三级闭环。

### 讯飞医疗·心血管超声诊断

基于讯飞星火医疗大模型，结合北京安贞医院百万级数据训练，覆盖 271 种全生命周期心血管疾病。综合诊疗能力达三甲专科医生水平。智能报告系统已在全国 31 个省级行政区·1,058 家医疗机构推广。

## 中医药方向

### 天士力数智中医药·四大中医智能体

辨证智能体：融合大语言模型与中医知识图谱，模拟「四诊合参」。网络药理学：构建「药物-成分-靶点-疾病」网络。古籍溯源：OCR 识别准确率 95% 以上，1 分钟内完成异文计算。健康管理：基于体质辨识模型提供个性化中医食疗药膳建议。

## 垂直领域

### 其他代表性案例

东软医疗：「智枢」介入诊疗大模型，覆盖脑卒中·胸痛三联·急诊创伤等。东软智能：HAIAs 系列四大智能体（全科辅助·病历生成·医保监管·行为监管）。森栩医学：LabGPT 智慧检验智能体，首个实现 PBRTQC 实时质控。佑联睿核：UnicareOS 可信医疗智能操作系统。海豚智声：超声多模态大模型与多智能体协同系统。

## 结论与展望

医疗智能体不缺政策、不缺技术、不缺需求，缺的是**认知共识 · 协同机制 · 生态根基**。唯有**坚守安全底线 · 人文底线 · 临床价值底线**，才能真正赋能医疗高质量发展。

### 未来 3-5 年四大趋势

1. 应用场景全域化：从院内到院外，覆盖全周期健康管理，依托互联网医疗 · 远程医疗延伸至家庭 · 社区 · 村卫生室
2. 产品供给差异化：从同质化到精准化，针对三甲 · 基层 · 专科医院打造适配性更强的产品
3. 协同生态一体化：从单打独斗到产学研用协同，形成数据合规流通 · 资源互补的良性生态
4. 价值导向深度化：从「提质降本」到「价值共生」，实现医院 · 患者 · 厂商 · 社会多方共赢

### 伦理底线：四条不可逾越的红线

伦理底线	核心内涵
生命至上	一切智能应用服务于人本健康，智能体仅为辅助工具，决策权掌握在医生手中
医患平等	守住双向尊重与沟通本位，智能做效率之事，医者做温暖之事
知情同意	患者有权知晓是否使用智能体 · 数据用途 · 可自主选择诊疗方案
普惠公平	推动智能医疗向下沉 · 向基层 · 向弱者倾斜，防止算法偏见加剧不公

技术可以改变诊疗方式，但永远改变不了医者仁心；智能可以优化服务流程，但永远替代不了生命敬畏。唯有**技术向善 · 人文为本 · 生命至上**，智慧医疗才能走得更稳 · 更远 · 更有温度。

—《医疗智能体应用发展白皮书》，2026

#### 全文核心判断

政策定方向 · 拐点定节奏 · 价值定成败。能否真正嵌入临床流程 · 解决实际痛点，是判断一切智能体价值的最终标准。道阻且长，行则将至；行而不辍，未来可期。