

2024

中国AI医疗产业研究报告

AI重塑医疗服务全流程，开启AI自主医疗时代



出品机构：甲子光年智库

研究指导：宋涛

研究团队：努尔麦麦提·买合木提（小麦）

发布时间：2024.07

发布版本：V1.0

目录

CONTENTS

甲子光年
JAZZYKAR

01

AI新浪潮，医疗产业迎来新范式

02

AI助力医疗更智慧、更具创新力

03

AI医疗企业各司其职，各显神通

04

未来展望

甲子光年
JAZZYKAR

甲子光年
JIAZI GUANGNIAN

甲子光年
JIAZI GUANGNIAN

甲子光年
JIAZI GUANGNIAN

甲子光年
JIAZI GUANGNIAN

甲子光年
JIAZI GUANGNIAN

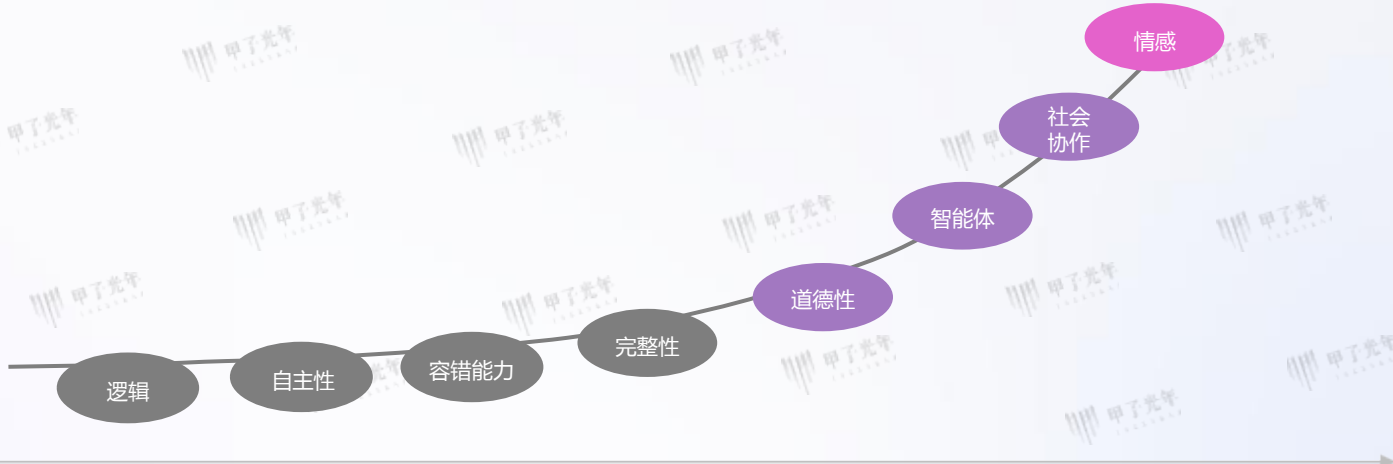
1.1 AI综合能力在持续进化，能力逐渐在逼近临界点

- 早期AI研究主要集中在逻辑推理和问题解决方面。随着计算能力的提升，AI开始能够处理更复杂的任务并具有一定的独立性；增强学习和深度学习等技术的出现，使得AI能够在不断的试错中学习并优化自己的行为。
- 2020年通用人工智能国际大会上丸山义弘提出AGI的八个条件：逻辑、自主性、容错能力、完整性、道德、情感、具象化和嵌入性（社会协作）。
- 随着深度学习和大数据技术的发展，使得AI能够处理和解释大量的非结构化数据。Google在2018年发布了一份AI原则，明确指出他们的AI技术将遵循什么样的道德和伦理标准。

持续进化，AI综合能力逼近临界点

AI能力进化曲线

AI能力



1956

1980

1990

2010

2020

2030 ?

时间

数据来源：Springer，甲子光年智库，2024年；

1.2 随着AI能力提升，“AI+”时代正式拉开序幕

人工智能（AI）渗透到各行各业当中，推动社会生产方式变革

- 十年前，互联网技术正处于快速发展阶段，人们关注的热点主要集中在用户数、网络流量、商业模式创新等领域。而如今，人工智能(AI)技术已经渗透到各行各业，成为推动社会变革的核心驱动力，人们更多关注大语言模型、AIGC、自动驾驶、智能体等前沿AI技术话题。
- “对于传统行业而言，‘互联网+’是做加法，‘AI+’则是做乘法”。互联网技术主要是在原有基础上拓展新渠道、优化流程、提高效率，属于增量式改进，而AI则有能力颠覆行业的商业模式、生产方式和组织形态，具有指数级的创新力量。
- AI赋能各行各业，促进众多行业转型升级。一方面，通用AI技术如计算机视觉、自然语言处理、决策控制等，可以广泛应用于各个垂直领域；另一方面，AI底层算法、硬件、数据等基础设施的持续进步，也将加速AI在各行业的渗透和落地。



数据来源：甲子光年智库，2024年；

1.3 随着科技的飞速发展，AI在医疗中的应用日益广泛

- AI医疗是指通过运用先进的信息技术，如人工智能、大数据、云计算、物联网等，对医疗过程进行智能化管理和优化，从而提高医疗服务的质量和效率。AI在医疗中的应用，不仅有助于提升医疗服务的精准度和个性化程度，还能为医疗决策提供科学依据，推动医疗行业的创新发展。

智慧医疗发展动力

信息技术的发展

随着信息技术的不断发展和普及，大数据、云计算、人工智能等新兴技术正在逐步改变我们的生活方式和生产方式。这些技术为智慧医疗的发展提供了有力的技术支持

医疗需求的增长

随着人口老龄化、慢性病增多等问题的加剧，医疗需求不断增长。传统的医疗服务模式已经无法满足日益增长的医疗需求，需要寻求新的解决方案。

AI与医疗深度融合应用后呈现出的特征

1 智能化

- 智能诊断**：通过运用大数据、人工智能等技术，智慧医疗能够快速准确地诊断疾病，提高诊断的准确性和效率。医生可以根据患者的历史数据、基因数据、生活习惯数据等，进行综合分析，为患者提供个性化的诊断方案。
- 智能治疗**：智慧医疗能够根据患者的具体情况，制定个性化的治疗方案。通过对患者的生理数据、药物反应数据等进行实时监测和分析，医生可以及时调整治疗方案，提高治疗效果。
- 智能管理**：智慧医疗能够实现医疗资源的智能化管理。通过对医疗设备、药品、人员等资源的实时监控和调度，医疗机构可以优化资源配置，提高运营效率。

2 高效化

- 优化医疗流程**：智慧医疗能够通过优化医疗流程，提高医疗服务效率。例如，通过智能化的排班系统，可以合理安排医生和护士的工作时间，减少等待时间和等待时间过长的情况。此外，通过智能化的数据分析，可以及时发现潜在的医疗问题，提前采取措施，避免问题的发生。
- 病历信息**：减少重复劳动。此外，通过智能化的药品管理系统，药剂师可以快速准确地配发药品，提高工作效率。

3 便捷化

- 随时随地获取医疗服务**：智慧医疗能够为患者提供随时随地的医疗服务。患者可以通过手机APP、网站等渠道随时随地获取医疗服务，无需到医院排队等待。此外，智慧医疗还可以为患者提供在线咨询、远程诊断等服务，方便患者随时随地获得帮助。
- 自助服务**：智慧医疗能够为患者提供自助服务。例如，患者可以通过自助挂号机、自助缴费机等设备快速完成挂号和缴费等操作。

医疗改革的推动

各国政府都在积极推动医疗改革，以提高医疗服务的质量和效率。智慧医疗作为一种新型的医疗模式，得到了各国政府的关注和支持。

数据来源：甲子光年智库，2024年；

1.4 人工智能广泛应用医疗，迎来智能新时代

AI赋能医疗服务众多环节

AI提升医疗效率和质量



- 医疗知识库快速积累，模型持续学习迭代
- 减轻医生重复性工作负担，腾出更多时间专注临床
- 规范化、标准化医疗流程，降低人为操作风险
- 实现基层医疗机构远程会诊，提高服务覆盖率

其他

医学文献翻

译

AI+ 医疗比较成熟的领域：

影像（病理影像、内窥镜影像、眼底筛查、皮肤影像、CT影像、MRI影像）、制药、机器人、临床决策系统、基因检测、智慧病理.....

数据来源：甲子光年智库，2024年；

1.5 人工智能在监管与创新的平衡之中迎接AI医疗新时代

- 医疗关乎国计民生，其数据合规性和安全性受到高度重视和严格监管。相关监管政策具有明确的导向性，旨在营造规范有序的医疗数据应用环境。在合规安全和监管框架下，优化数据处理流程，建立完善的合规审计和风控体系，最大限度实现监管目标与数据价值的平衡，真正发挥数据在医疗服务、临床决策和科研创新等领域的巨大潜能。

医疗数据合规性

- 医疗数据涉及患者敏感个人信息和隐私，必须遵守数据采集、存储、使用、共享等全流程合规，确保数据处理行为合法合规

医疗数据安全性

- 医疗数据直接关系公众健康安全，数据泄露或滥用后果严重需多重保护：访问控制、加密传输、入侵防御等

打破医疗数据孤岛，加快数据流通

- 医疗数据标准未统一；在医院之间，医院内部，甚至科室之间都存在着信息孤岛；医疗数据流通起来才能发挥出其价值。数据标准、数据孤岛和数据流通之间面临着如何确保安全和高效

监管

AI医疗

数据标准、合规与创新双向平衡

优化数据处理流程，建立完善的合规审计和风控体系，最大限度实现

创新

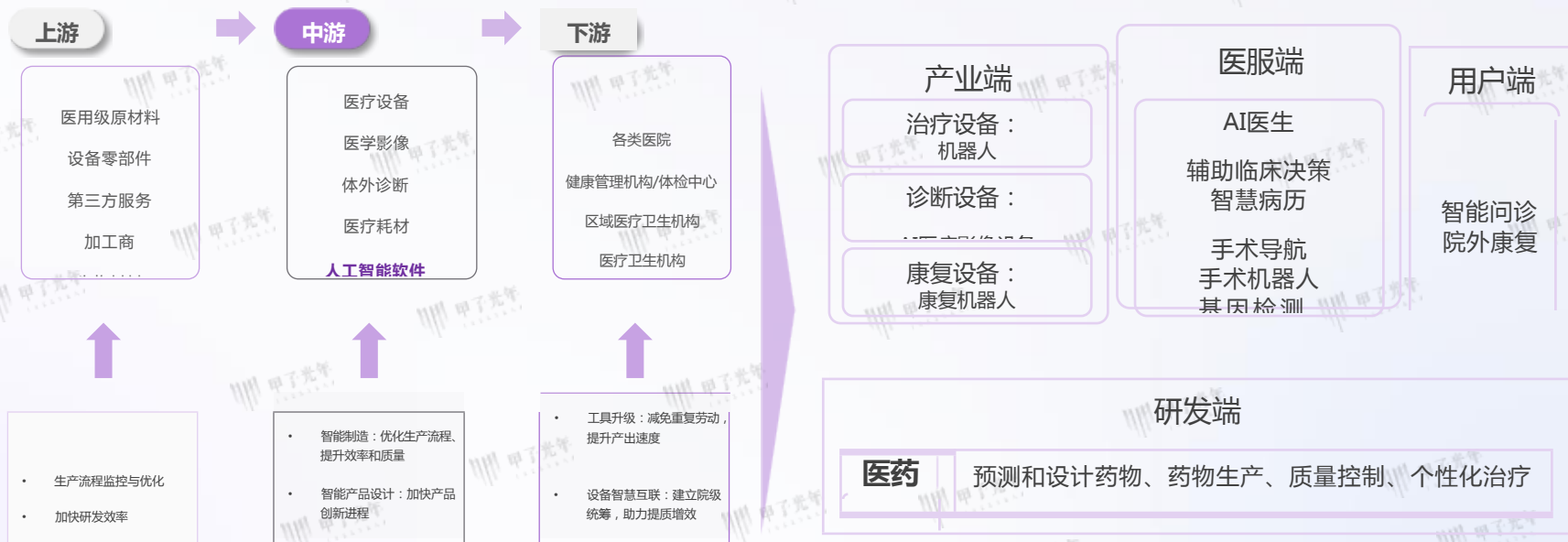
- 完善AI医疗法律法规，包括数据安全与医患隐私
- 医疗数据标准和流通机制，推进医疗数据互联互通
- 加强和完善AI医疗人才教育和培养机制
- 推进AI医疗领域产学研用合作和创新，构建AI医疗器械生态
- 加强公众教育，提高对AI医疗的认知和接受度
- 建立AI医疗风险评估和监管机制
- 建立和完善AI医疗伦理和问责权

1.6 医疗细分领域众多，医疗器械产业链环节复杂，AI应用机会多

AI+ 医疗器械的融合使得“患者+医生+工具”三方关系发生转变，助推医疗新范式的出现

- 医疗器械，是一个多学科交叉、知识密集、资金密集型的高技术产业，产业链涉及范围广、细分领域多。产业链上游主要包括金属材料、复合材料、生物材料、技术支持等，关联学科众多；产业链中游分为医疗设备、医疗耗材和体外诊断等诸多细分领域的研发、制造和销售流通；产业链下游为医疗卫生应用，主要包括各类医院、体检中心、社区医疗中心、家庭客户等。

AI赋能医疗产业全环节



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/228042101015006111>