



www.leadleo.com

2019年 中国智慧医疗行业概览

概览标签：智慧医疗、智慧城市、软件应用

报告作者：程浩洋
2020/01

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区企业孵化**服务

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报



图说



表说



专家说



数说



详情请咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451

概览摘要

智慧医疗（简称：WIT120）建设是基于现有医疗信息平台，利用先进的物联网技术，整合卫生信息资源和各级卫生系统，形成信息高度集成的医疗卫生指挥、应急、管理、监督信息网络系统，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的高度协同，逐步实现医疗产业信息化。

智慧医疗涉及信息技术、人工智能、传感器技术等多个学科，智慧医疗建设不仅可实现医疗系统信息化，还能够改变和优化中国传统的医院管理流程。优化后的医院管理流程可从单纯的疾病治疗为主，逐步过渡到以预防疾病、保健为主，实现医院服务人性化、医疗智能化、管理精细化。中国智慧医疗在下游终端采购量不断增加等因素驱动下，预计未来五年市场规模（以营业收入计）将保持**18.9%**年复合增长率，到2023年智慧医疗行业市场规模（以营业收入计）将达到**2,503亿元人民币**。

◆ 中国各个地区智慧医疗市场渗透率不断提升

中国是人口大国，庞大的人口基数带来了更为广阔的医疗市场空间。目前中国医疗卫生资源占据全球的**2%**，其中**80%**的医疗资源集中在城市，医疗资源分配不均衡，这也为智慧医疗带来了更多的发展机遇。随着互联网技术的发展和SaaS等新模式的推广应用，未来农村医疗卫生体系也将成为智慧医疗行业巨大的潜在市场。

◆ 5G落地，驱动智慧医疗行业快速发展

5G技术的发展将推动智慧医疗的发展和应用，成熟的5G网络可为医疗行业提供大数据医学影像的传输、低时延、高可靠性的网络保障、移动化的网络覆盖能力、海量医疗设备连接，及高效的本地化计算能力等。此外，5G还可赋能医疗健康，未来将在医疗检测与护理、医疗诊断与指导、远程医疗操控等方面带来创新应用，加速医疗升级。

◆ 智慧医疗向人工智能化方向发展

目前，全球社会正在进入大健康科技革命，根据行业统计，截至2018年底，中国医院部署人工智能应用并成熟使用的占比仅为**33.6%**，仍有**42%**的医院并未尝试接入任何人工智能技术。人工智能技术在医疗领域内应用潜力巨大。随着AI技术发展和在医疗领域成功落地项目的增多，医疗行业人工智能市场规模逐年快速增长。

企业推荐：

金仕达卫宁、东华软件、创业慧康

目录

◆ 名词解释	-----	06
◆ 中国智慧医疗行业市场综述	-----	07
• 定义及分类	-----	08
• 发展历程	-----	09
• 产业链分析	-----	10
• 中国智慧医疗行业市场规模	-----	13
◆ 中国智慧医疗行业驱动因素	-----	17
• 市场渗透率不断提升	-----	17
• 5G落地推动智慧医疗发展	-----	18
◆ 中国智慧医疗行业风险分析	-----	19
◆ 中国智慧医疗行业相关政策	-----	21
◆ 中国智慧医疗行业发展趋势	-----	22
• 数据化、标准化发展	-----	23
• 人工智能化发展	-----	24
◆ 中国智慧医疗行业竞争格局	-----	25
◆ 中国智慧医疗行业投资企业	-----	26
◆ 专业观点	-----	32
◆ 方法论	-----	33
◆ 法律声明	-----	34

名词解释

- ◆ **HIS**：医院信息管理系统（Hospital Information System），覆盖医院所有业务和业务全过程的信息管理系统。利用电子计算机和通讯设备，为医院所属各部门提供病人诊疗信息和行政管理信息的收集、存储、处理、提取和数据交换的能力并满足所有用户的功能需求的平台。
- ◆ **CIS**：临床信息系统（Clinical Information System），支持医院医护人员的临床活动，并收集和處理病人的临床医疗信息，丰富和积累临床医学知识，并提供临床咨询、辅助诊疗、辅助临床决策，提高医护人员工作效率，为病人提供更多、更快、更好的服务。
- ◆ **PHIS**：公共卫生信息管理系统（Public Health Information System），主要通过建立区域卫生信息共享平台，实现区域范围内横向业务机构和纵向管理机构的互联互通，以及各项卫生服务信息的共享，提供信息展示、互动，加强卫生决策和监督，建立完善的卫生信息系统体系，优化卫生资源配置，规范业务管理流程，逐步提高居民整体健康水平。
- ◆ **PACS**：图像存储与传输系统（Picture Archiving and Communications System），对医院的数字医疗设备所产生的数字化医学图像信息进行处理的综合应用系统。
- ◆ **SaaS**：软件即服务（Software-as-a-Service），一种通过互联网提供软件的模式，用户不用再购买软件，而改为向提供商租用基于Web的软件，管理企业经营活动，且无需对软件进行维护，服务提供商全权管理和维护软件。
- ◆ **SARS**：非典型肺炎（Severe Acute Respiratory Syndromes），一种传染性疾病，全称为严重急性呼吸综合征。
- ◆ **架构技术**：架构技术是进行软件架构的过程中所需具备的知识、技能及所使用的一系列工具、方法等的综称。
- ◆ **电子病历**：基于特定系统的电子化病人记录，该系统提供用户访问完整准确的数据、警示、提示和临床决策支持系统的能力。电子病历基于语义的电子病历利用知识库、语义关联性实现计算机对医学知识的识别和推理，为临床医生提供更为智能化的决策帮助。

中国智慧医疗行业市场综述——定义

中国智慧医疗是基于现有信息平台，整合各类资源从而达到医疗产业信息化，智慧医疗能够实现与医疗机构各部门快速协作，提高工作效率

智慧医疗定义

智慧医疗（简称：WIT120）的建设是基于现有医疗信息平台，利用先进物联网技术，整合现有卫生信息资源和各级卫生系统，形成信息高度集成的医疗卫生指挥、应急、管理、监督信息网络系统，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动，逐步达到医疗产业信息化。

智慧医疗涉及信息技术、人工智能、传感器技术等多个学科，其建设不仅可实现医疗系统的信息化，更重要的是能够改变和优化中国传统的医院管理流程。优化后的医院管理流程可从单纯的医疗为主，逐步过渡到预防、保健为主，实现医院管理的服务人性化、医疗智能化、管理精细化。高效、高质量的智慧医疗不但可有效提高医疗质量，更可有效阻止医疗费用的攀升。在不同医疗机构间建起智慧医疗系统，可将医院之间的业务流程进行整合，实现医疗信息和资源的共享和交换，从而大幅提升医疗资源的合理化分配。此外，智慧医疗可实现医病患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动。随着智慧医疗的大规模运用，可提高医疗卫生服务机构的服务质量和效率，提升卫生行政部门服务质量、事务效率，强化绩效考核，加强监管力度，实现与社保、药监、计生、公安、民政的快速协作和智慧决策。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

智慧医疗框架分类

从技术角度分析，智慧医疗的框架包括基础环境、基础数据库群、软件基础平台及数据交换平台、综合服务体系、保障体系五个方面。

框架类别	基础作用	影响
基础环境	通过建设公共卫生专网，实现与政府信息网的互联互通	建设卫生数据中心，为卫生基础数据和应用系统提供保障
基础数据库	包括药品目录数据库、居民健康档案数据库、PACS影像数据库、LIS检验数据库、医疗人员数据库、医疗设备等卫生领域的六大基础数据库	实现医院管理的服务人性化、医疗智能化、管理精细化
软件基础平台及数据交换平台	提供基础架构服务、虚拟优化服务器、存储服务器及网路资源	高效、高质量的智慧医疗可有效阻止医疗费用的攀升
保障体系	提供优化的中间件，包括应用服务器、数据库服务器、门户服务器等	大幅提升医疗资源合理化分配
综合服务体系	包括应用、流程和信息服务的后勤保障	实现医病患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业市场综述——分类（1/2）

中国智慧医疗医院系统能够实现对病人病情的实时监控、对药品的储存管理与信息共享互联，有利于对于病人疾病的实时监控与建档保存

智慧医疗行业分类—智慧医院系统

中国智慧医疗主要组成部分为智慧医院系统和区域卫生系统。智慧医院系统包括医院信息系统（Hospital Information System, HIS）、实验室信息管理系统（Laboratory Information Management System, LIS）、医学影像信息的存储系统（Picture Archiving and Communication Systems, PACS）。上述三个部分可实现病人健康状况、医疗信息和行政管理信息的收集、存储、处理、提取及数据交换和利用。此外，智慧医院系统运用远程图像传输、大量数据计算处理等技术实现医疗服务水平的提升。其功能主要体现在：

病患信息管理：该功能可管理病人的家族病史、既往病史、各种检查、治疗记录、药物过敏等电子健康档案，并为医生制定治疗方案提供帮助，此外，医生和护士可以做到对病患生命体征监控等工作；

医疗急救管理：在伤员较多、无法取得家属联系、危重病患等特殊情况下，借助医疗急救管理技术、高效的信息储存和检验方法，快速实现病人身份确认，确定其姓名、年龄、血型、紧急联系电话、既往病史、家属等有关详细资料，为急救病患争取治疗的宝贵时间；

药品存储管理：药品存储管理技术应用在药品的存储、使用、检核流程中，可简化人工与纸本记录处理，防止缺货及方便药品召回，避免类似的药品名称、剂量与剂型之间发生混淆，强化药品管理，确保药品供给及时；

血液信息管理：将血液信息管理技术应用到血液管理中，能够有效避免条形码容量小的弊端，可以实现非接触式识别，减少血液污染，实现多目标识别，提高数据采集效率；

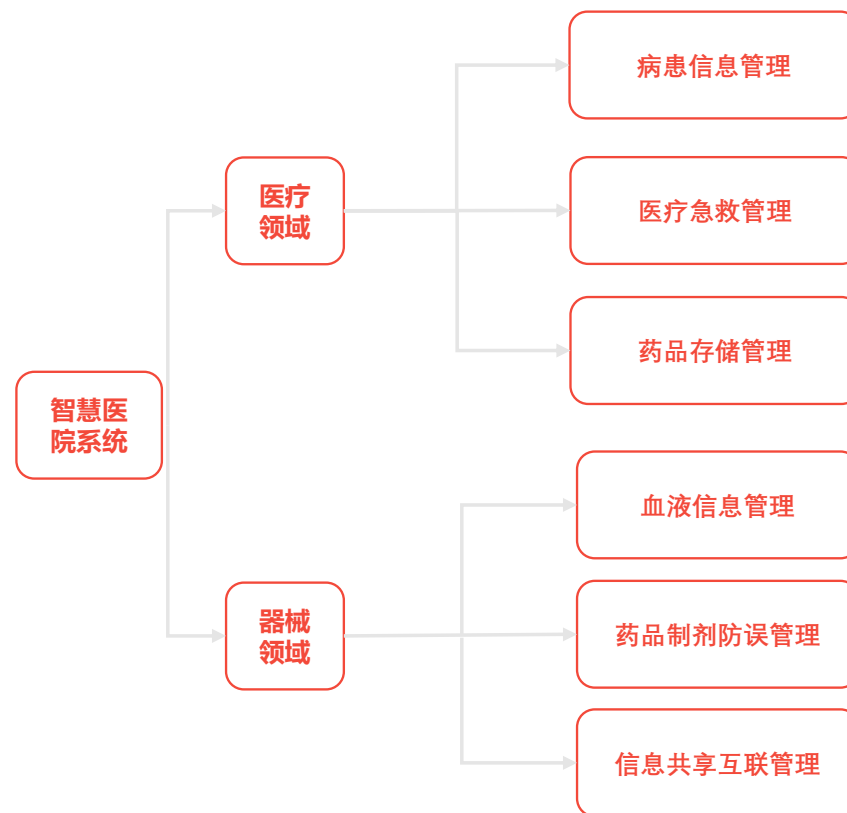
药品制剂防误管理：通过药品制剂防误管理技术在取药、配药过程中加入防误机制，在处方开立、调剂、护理给药、病人用药、药效追踪、药品库存管理、药品供货商进货、保存期限及保存环境条件等环节实现对药品制剂的信息化管理，避免用药疏失，保证病患用药安全；

医疗器械与药品追溯管理：通过医疗器械与药品追溯管理技术可准确记录物品和患者身份，包括产品使用环节的基本信息、不良事件所涉及的特定产品信息、可能发生同样质量问题产品的地区、问题产品所涉及的患者、尚未使用的问题产品位置等信息，追溯到不良产品及相关病患，控制所有未投入使用的医疗器械与药品，为医疗事故处理提供有力支持；

信息共享互联管理：通过信息共享互联管理技术可准确记录医疗信息和共享互联，整合成一个综合医疗网络。经过授权的医生可以翻查病人的病历、病史、治疗措施和保险明细，患者也可以自主选择或更换医院

来源：头豹研究院编辑整理

智慧医疗在智慧医院系统中应用



中国智慧医疗行业市场综述——分类（2/2）

中国智慧医疗区域卫生系统能够实现分级诊疗、区域远程协同诊疗等功能，有利于各级医疗卫生单位协作发展，降低医疗机构间信息交换成本

智慧医疗行业分类—区域卫生系统

区域卫生系统：区域卫生系统包括收集、处理、传输社区、医院、医疗科研机构、卫生监管部门记录的所有信息的区域卫生信息平台。区域卫生系统建设包含居民健康档案系统、电子病历信息系统、预约挂号服务系统、区域远程协同诊疗服务体系、分级诊疗服务平台、综合卫生管理系统等功能模块的建设。

居民健康档案系统：该系统集成各独立、耦合的信息系统的工具性平台，让多个系统融合为一个系统，着力于打破各系统的界限，为医疗卫生各级用户提供统一的居民健康档案管理查询平台。健康档案系统设立的目的是建立一个用户友好的环境，在该环境下授权用户可以方便地访问区域卫生信息云平台中存储的客户相关健康信息数据。

电子病历信息系统：该系统目标是建立友好的用户环境，在该环境下被授权的医护专业人员可方便且详尽地浏览患者的电子病历信息。包含病人基本信息、切换历次就诊、全景视图横轴—日期时间、全景视图纵轴—生命体征、全景视图纵轴—医嘱、完整视图—入院记录等不同功能。

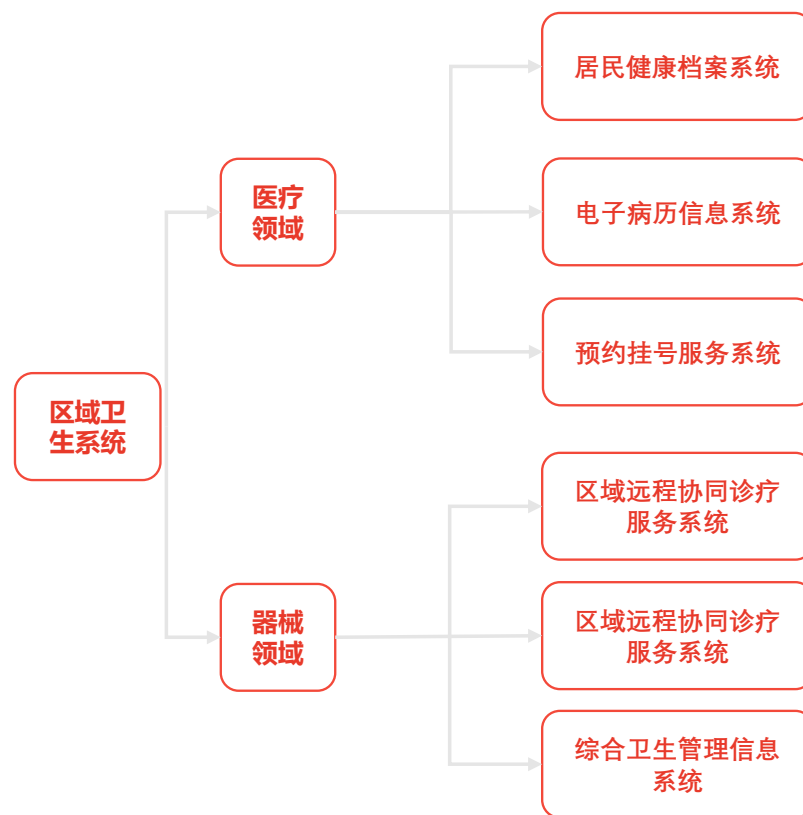
预约挂号服务系统：该系统可为患者提供网络、电话、银行卡、现场等多种服务预定方式，既能满足医疗卫生机构日益提高的业务敏捷性和灵活性需求，又能缓解市民看病难现状。

区域远程协同诊疗服务系统：该系统颠覆传统远程会诊模式，以患者全景诊疗信息为核心，在全景会诊触控交互终端实现远程同屏、交互操作及视音频交流。即时高效，无需准备资料，任何全景终端可即时发起会诊，全面客观，全面、完整地浏览患者全景资料，客观诊断。此外，该系统兼并同屏交互、应用同屏技术，支持同一时刻多组会诊并行。

分级诊疗服务系统：该系统建立以区域医学影像中心、临床检验中心、远程医疗系统、双向转诊系统和检验检查结果互认系统为核心，实现医疗资源优化组合，减少不必要的检查诊疗，降低医疗成本，提高服务质量。

综合卫生管理信息系统：该系统从各类业务数据中心分析和挖掘出关联性、普遍性等信息，帮助管理者做出正确决策，从而对医疗卫生行业进行管理和决策，在充分掌握各种信息条件下，通过管理信息系统辅助医院管理者进行决策。

智慧医疗在区域卫生系统中应用



来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业市场综述——发展历程

中国智慧医疗的发展经历了三个阶段：医院管理信息化（HIS）阶段、临床管理信息化（CIS）阶段和局域医疗卫生服务（GMIS）阶段

萌芽期（2003-2007年）：2003年，中国SARS重大疫情灾害爆发后，暴露出中国对于突发公共卫生事件的应急机制不健全、公共卫生发展严重滞后的问题。政府开始加大对公共卫生领域等区域性医疗卫生信息化建设和投入。2004年，中国医疗体制改革推动了针对城镇居民的社区卫生服务系统和农村医疗保险信息系统等多个医疗信息化产品的快速发展，延伸和完善了中国医疗信息化产品线。截至2007年，中国大型医院基本建立了成熟的HIS系统，其应用范围不断扩展，无线技术和手持设备等也逐渐应用到HIS系统中。2007年，中小型医院开始部署HIS系统，社区医疗服务中心和乡镇卫生院也开始建立HIS系统。

发展期（2008-2013年）：2008年，中国政府逐步引入临床管理信息系统（CIS），该系统是以病人为中心，用影像存档和传输系统（PACS）、放射信息系统（RIS）、检验信息系统（LIS）、病理信息系统（PIS）、手术信息系统（ORIS）实现信息综合管理。截至2009年，中国的大型医院处于CIS系统建设的发展期，诸如PACS等各子系统的应用正逐渐成熟。由于各子系统的部署和运营处于相对独立的阶段，信息化建设比较发达的医院已经开始进行集成。2010年，中共中央、国务院发布了《关于深化医药卫生体制改革的意见》。为了保证医改的成功，3年内各级政府将投入**8,500亿元**，加大卫生系统信息化建设的推进力度。2012年，疾病控制、妇幼保健、社区卫生以及新农合等智慧医疗建设在各地逐渐展开，但是目前建设重点还是省级平台。2013年，新的医疗体制改革的推行和实施，为医疗卫生信息化提供了契机，预示着中国医疗卫生信息化将开始步入发展阶段。

成熟期（2014年至今）：2014年，中国逐步推进基本管理信息系统（MIS），该系统是医院和医疗管理部门对基础业务的管理。随着信息化应用的深入，医疗机构对于管理信息系统的需求逐步增强，医院成本核算管理和OA是主要的管理信息系统。在新的医疗改革方案中，公立医院对成本核算的需求驱动了对信息系统的需求。2016年，中国医院的成本核算系统建设还处于起步阶段，原因是政府的管理政策正在制定和调整中，不同医疗机构的成本核算系统发展区别较大。随着社区卫生医疗网络的建立，社区卫生的成本核算系统以及OA建设进入成熟阶段。



来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业市场综述——发展现状

中国智慧医疗目前已全面布局三级医院，二级及二级以下医院已布局80%，目前智慧医疗投资仍具有广阔空间

智慧医疗行业现状

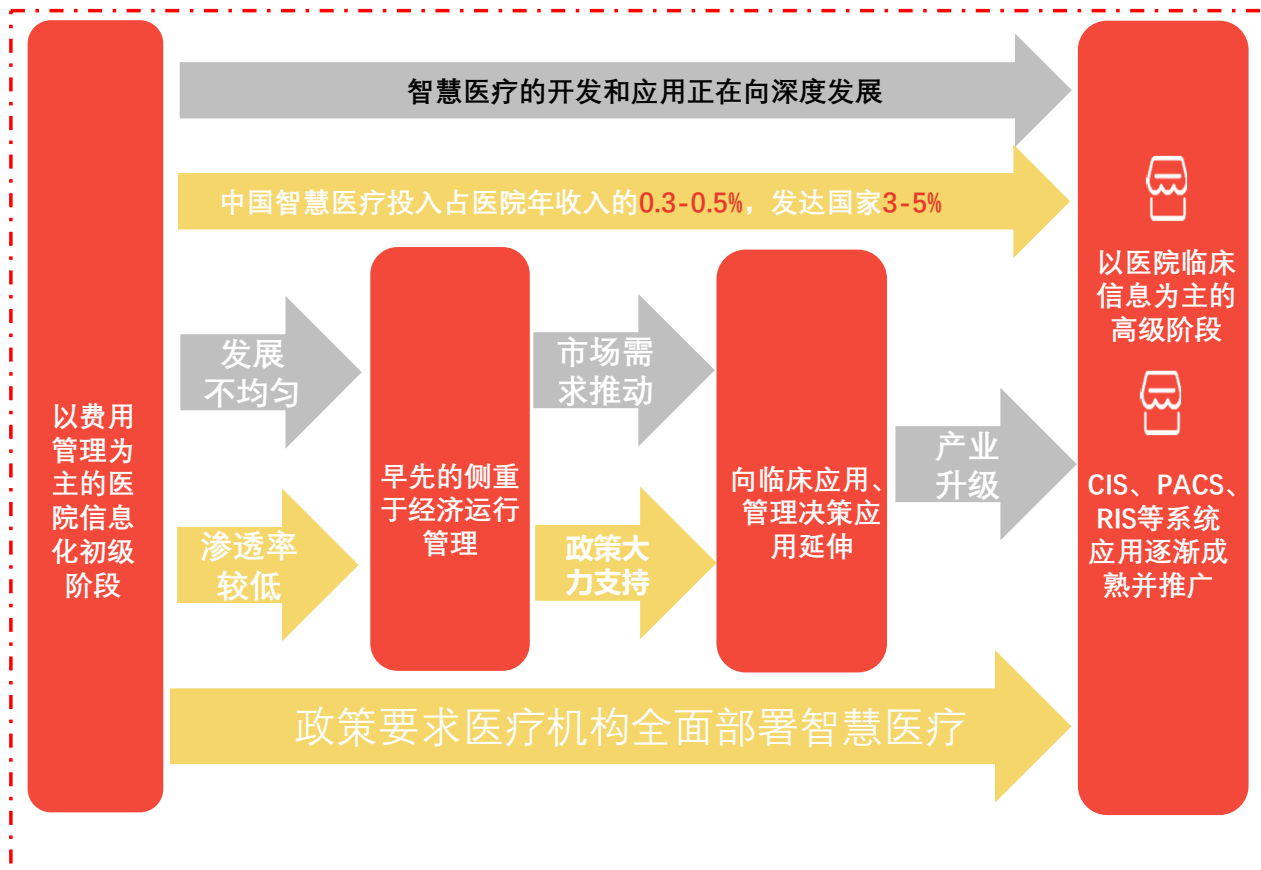
现阶段，中国智慧医疗行业开始以医院临床信息为发展方向，但由于医院信息繁杂，整合难度较大，仍处于缓慢探索中。目前，中国智慧医疗建设的重点开始从以费用管理为主的医院信息化初级阶段逐步过渡到以医院临床信息为主的高级阶段。智慧医疗的开发和应用正在向深度发展，开始从早先的侧重于经济运行管理，逐步向临床应用、管理决策应用延伸，逐步实现“以收费为中心”向“以病人为中心”的信息化医院转变。目前，三级医院100%开展了智慧医疗建设，二级及以下级别的医院中80%已经开展了智慧医疗建设，大多数以HIS系统为主。HIS系统的应用基本成熟并逐步扩展应用。CIS、PACS、RIS等系统应用逐渐成熟并得到推广，但是整合难度较大，目前发展较慢。

截至2019年，中国智慧医疗投资总体规模较低，地区经济发展水平的差异和医院的级别不同导致信息化发展不均衡，中小型医院以及农村医疗卫生体系的智慧医疗建设尚处于起步阶段。此外，中国智慧医疗领域起步较晚，智慧医疗提供商呈现小、多、散和低水平竞争的现象还没有得到根本性的转变。从中国智慧医疗市场来看，高端的医疗电子产品还是主要依赖进口，大多数医疗电子企业都存在着规模小、品牌影响力弱、缺乏核心技术等问题。因此，中国智慧医疗领域还需要加速提高技术创新能力，逐渐实现智慧医疗尖端技术与产品自主化，向智慧医疗高端市场进行渗透。中国智慧医疗投入每年实际的投入只占医院年收入的0.3-0.5%，而发达国家是3-5%，两者存在10倍的差距。中国智慧医疗行业是从中国少数大型综合医院开始发展，逐步向中小型医院市场普及。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

智慧医疗行业发展现状示意图



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业市场综述——应用领域

中国智慧医疗目前已全面布局医疗机构、个人健康、卫生防疫、卫生监督等领域

智慧医疗行业消费者画像

(1) 医疗机构领域

智慧医疗将来应用领域仍然以医疗机构为主。例如药品、耗品管理系统，解决病房人手不足的医疗安全监控系统等。

(2) 个人健康领域

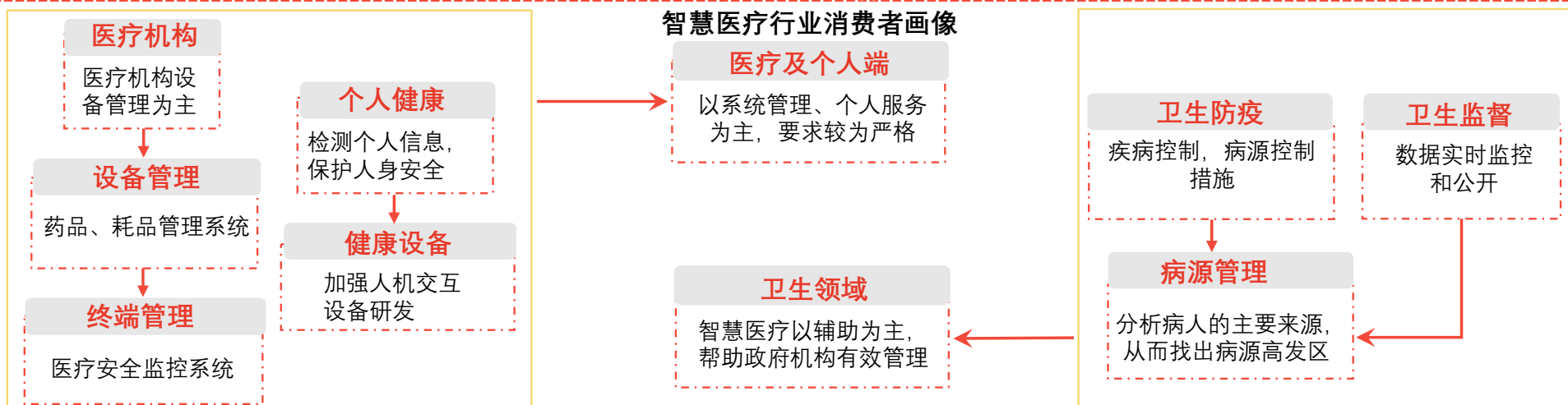
未来智慧医疗将会大幅应用在个人健康领域，例如睡眠呼吸暂停综合症检测仪，目前这方面的仪器已经有投入实际应用的，未来有更多类似的仪器产品，全面监测个人的健康情况，甚至有救护能力，可应对意外情况发生。

(3) 卫生防疫领域

智慧医疗在卫生防疫等领域应用不断上升，例如疾病控制，通过发热门诊数据自动连接和报警，分析病人的主要来源，从而找出病源地，提早采取病源控制措施。SARS由于未有先例，相关机关难以核查病源种类，如果有智慧医疗的帮助，传播路线可以被看到，病源地容易溯源。

(4) 卫生监督领域

智慧医疗在卫生监督方面的应用市场广阔，例如很多医院的污水处理效果差强人意，如果在污水出口都装上传感器，数据实时监控和公开，在这样的压力下，可有效监督医疗机构处理污水排放，智慧医疗可以起到辅助监管作用。

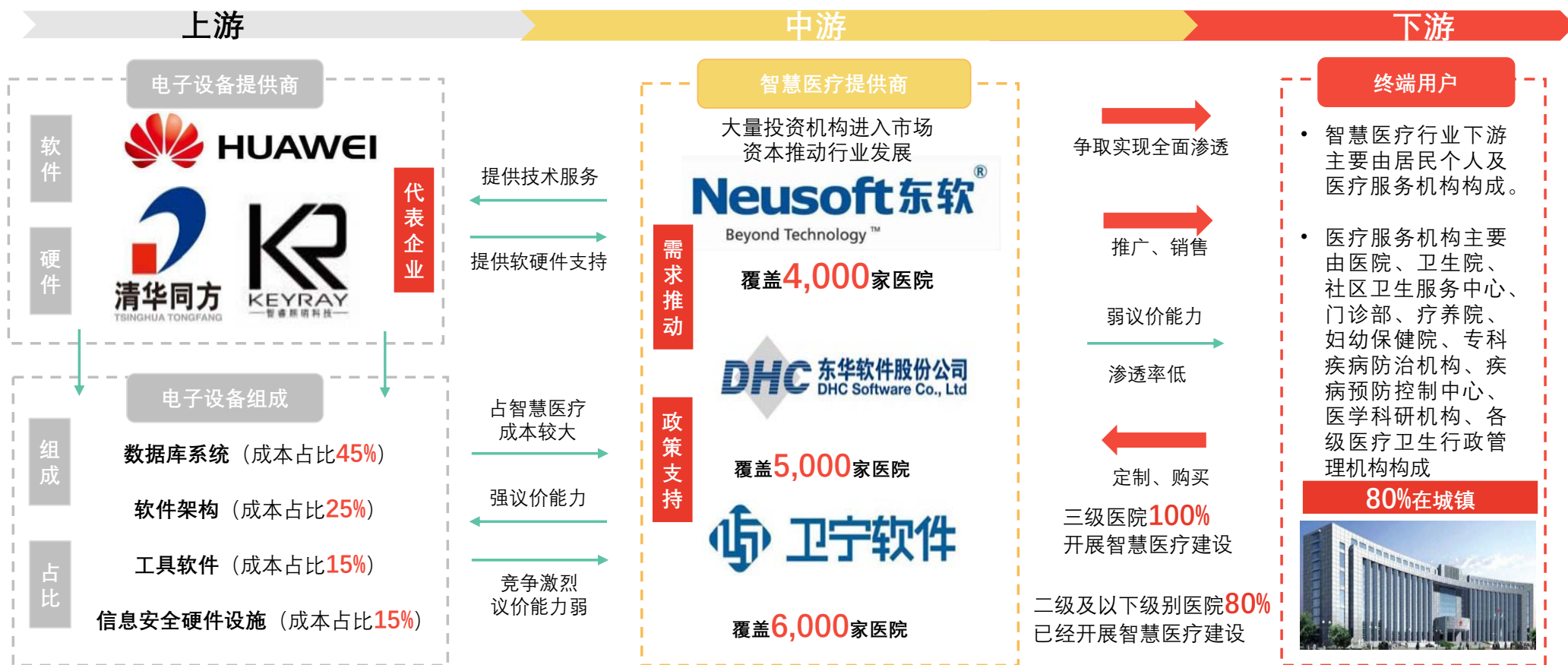


来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

中国智慧医疗行业市场综述——产业链

智慧医疗行业的上游主要由电子设备供应商组成，中游参与者是智慧医疗提供商，智慧医疗行业下游主要由居民个人以及医疗服务机构构成



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

中国智慧医疗行业市场综述——产业链上游分析

中国智慧医疗上游主要为电子设备供应商，其中以数据库系统占据较高成本，智慧医疗上游市场产品更新速度较快，竞争激烈

智慧医疗上游产业链分析

智慧医疗上游行业主要由电子设备供应商组成。电子设备主要包括计算机、通信、网络、控制、视频监控和多媒体等，其成本占智慧医疗提供商总成本的比例较高。智慧医疗行业的上游行业的技术更新换代较快，产品性价比不断提高，软硬件设备市场竞争激烈。因此，软硬件产品价格总体上呈下降趋势，上游和智慧医疗提供商的采购成本也呈现正相关关系。从行业整体格局来看，电子设备行业整体上供过于求，且市场竞争充分，上游企业处于较被动的地位。智慧医疗提供商由于采购量较大，具有一定的议价优势。

智慧医疗上游软硬件供应商提供的设备主要包涵以下模块组成：数据库系统（成本占比45%）、软件架构（成本占比25%）、工具软件（成本占比15%）、信息安全硬件设施（成本占比15%）。

智慧医疗上游硬件组成分析

数据库系统：

由文件型桌面数据库技术发展大型关系型数据库技术、XML数据库、面向对象数据库。目前医院大量采用关系型数据库技术如MS SQL SERVER、ORACLE等，而XML数据库等也愈多地被智慧医疗提供商采用。

软件架构：

软件架构指对直接构成系统的抽象组件及其相互关系的一种描述，按照组件间不同的通讯方式可以分为C/S架构、B/S架构、分布式计算、对等系统、基于构件架构、面向服务体系结构等多种类型，这些架构目前都应用在智慧医疗的不同场景中。

工具软件：

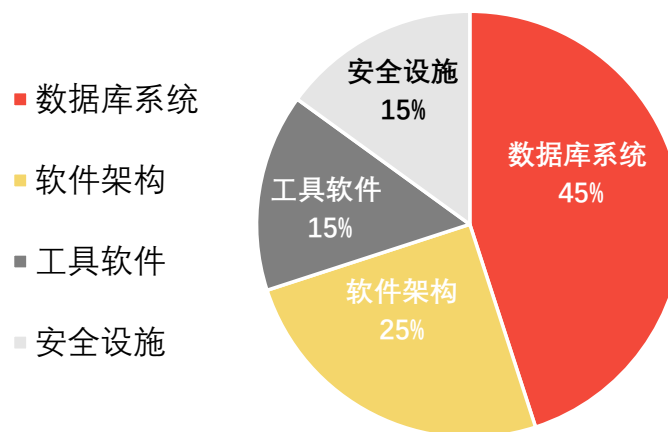
在智慧医疗生产的整个周期中涉及许多种工具软件，包括开发工具软件、辅助设计工具软件和管理类工具软件等。开发工具软件主要包括编译器、除错器、性能分析、集成开发环境等。

信息安全硬件设施：

信息安全硬件设施经历了从强调保密通信的数据安全阶段、强调网络环境的网络信息安全时代，网络信息安全需要实现“保护—检测—反应—恢复”四个环节共同协作。智慧医疗的安全技术严格地讲包含3类：隐藏、访问控制和密码学，隐藏类的如数字水印、访问控制类的如网络防火墙、密码学类的如数字签名等。

来源：专家访谈，头豹研究院编辑整理

智慧医疗产业链上游成本占比，2018年



中国智慧医疗行业市场综述——产业链下游分析

中国智慧医疗下游为个人及各类医疗服务机构，覆盖范围较广，涵盖大型医院、中小医院及各区域卫生中心

下游终端分析

智慧医疗行业下游主要由居民个人以及医疗服务机构构成。医疗服务机构构成主要由医院、卫生院、社区卫生服务中心（站）、门诊部、疗养院、妇幼保健院、专科疾病防治机构、疾病预防控制中心、医学科研机构、各级医疗卫生行政管理机构构成。因此，智慧医疗行业的发展与医疗卫生行业信息化进程密切相关。

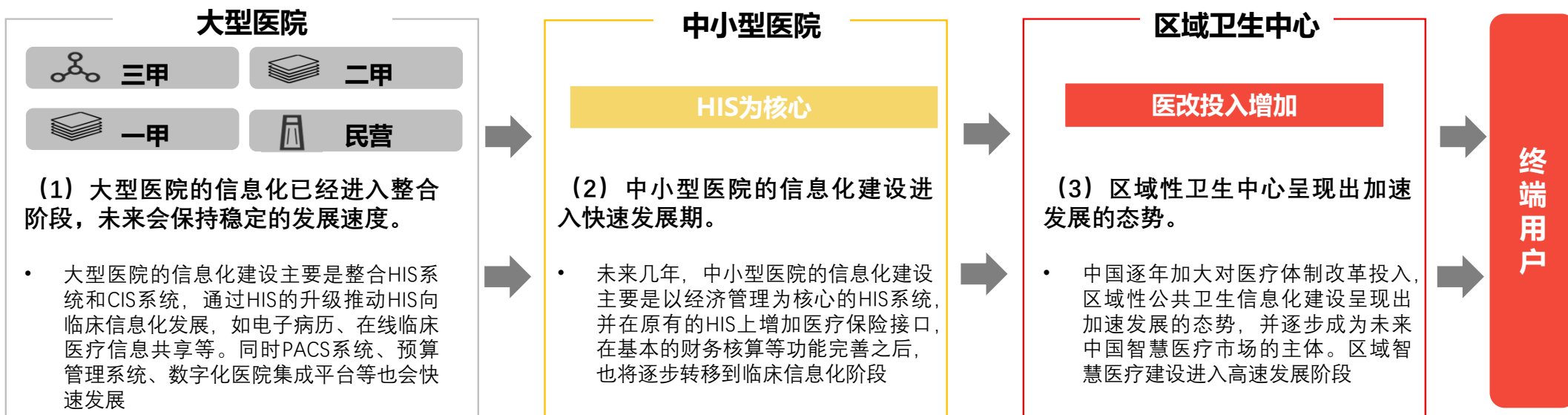
医疗卫生服务提供机构：如大、中小型医院、区域卫生服务中心等。上述机构主要关注的是如何保证服务质量、提高服务效率，以及如何有利于针对性的服务的开展、健康管理的系统化等。

公共卫生专业机构：如卫生监督所、疾病预防控制中心、急救中心、妇幼医疗保健中心、血液中心等要关注的是如何加强疾病管理、卫生管理、应急管理、健康教育等方面。

卫生行政部门：如卫生部、卫生厅、卫生局，上述机构主要关注的是如何提高卫生服务质量、强化绩效考核、提高监督管理能力、化解疾病风险等方面。

相关部门：如保险、食品药品监督、计生、公安、民政等相关部门主要关注的是风险管理、业务协同等方面。

居民个人：主要关注的是如何能获得可及的、优质的卫生服务主要关注于获取连续的健康信息、全程的健康管理等方面。



来源：国家统计局，卫健委，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

 **头豹** 400-072-5588
LeadLeo

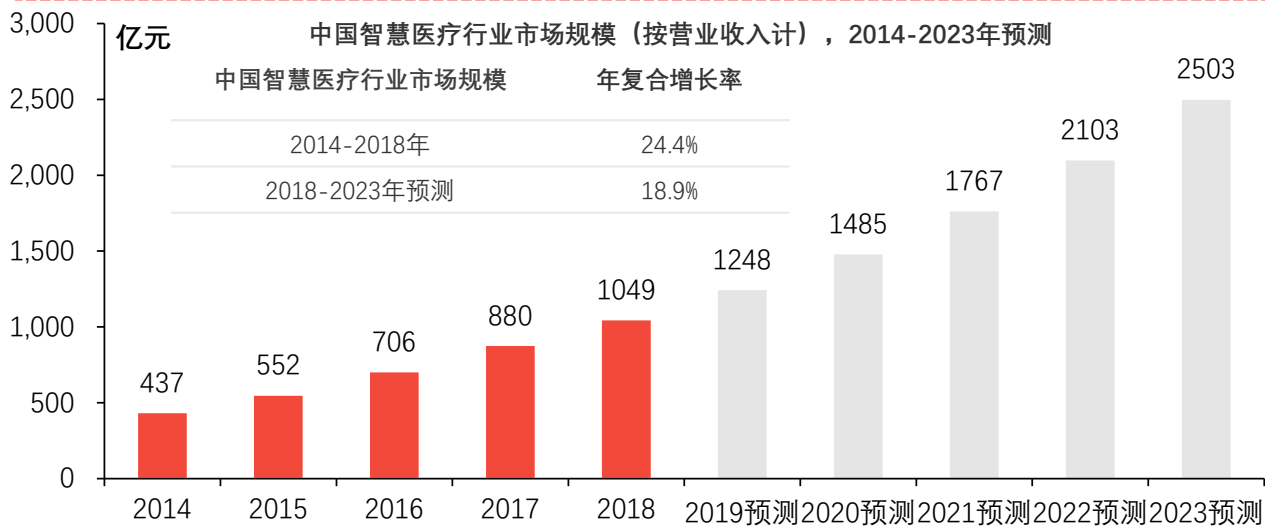
www.leadleo.com

中国智慧医疗行业市场综述——市场规模

中国人口老龄化及政策推动行业发展，中国智慧医疗市场规模将保持较高的增长速度持续扩大

2014年中国智慧医疗总体市场规模为**437亿元**，预计2018年将达到**1,049亿元**，2014年到2018年智慧医疗市场将保持平稳高速的增长，其年均复合增长率为**24.4%**。在智慧医疗行业拥有超过十年项目管理经验的专家表示，2014-2018年，行业规模增长迅速原因包括：（1）中国老龄化问题严重，国家政策层面扶持，医疗改革以及前沿科技逐渐趋于成熟，上述因素都为智慧医疗产业发展创造了新的历史机遇；（2）根据卫健委要求，中国二级医院在2023年要达到**70%**以上智慧医疗部署，三级医院在2023年要达到**90%**以上智慧医疗部署；（3）医疗卫生行业越来越多的业务需要智慧医疗系统支持，信息化需求呈现加速发展的特征。中国三级城市以下的医院也已进入信息化的快速成长期，大型医院的智慧医疗体系逐渐进入整合时期，软件和硬件的升级需求增加；（4）智慧医疗提供商营业收入及相对占比均快速提升，显示下游医院端不断加大信息化投入。此外，从不同年度医院智慧医疗投入的金额上来看，2018-2019年度落在**500万**以上智慧医疗投入区间的医院占比快速提升，说明单体医院的智慧医疗投入加强。随着智慧医疗的深化以及农村医疗保障体系的建立，智慧医疗行业的市场容量将进一步扩展。

在下游终端采购量不断增加因素驱动下，预计中国智慧医疗行业未来五年市场规模（以营业收入计）将保持**18.9%**的年复合增长率，到2023年智慧医疗行业市场规模（以营业收入计）将达到**2,503亿元**人民币。



- 中国智慧医疗虽然起步较晚，但随着中国经济的快速发展，社会生活水平的提高，中国智慧医疗市场的投资规模持续扩大，已经连续5年保持**20%**左右的增长率，远高于全球市场**5.1%**的年均复合增长率。
- 在各类医疗行业解决方案中，HIS系统将以**16.4%**的年均复合增长率保持稳定发展，其市场份额在总体解决方案中比例逐渐减小；CIS系统预计会保持**23.6%**的年均复合增长率，市场份额不断提高；社区卫生信息系统将保持高速增长，预计年均复合增长率为**72.3%**；区域医疗解决方案也进入高速增长，将保持**50.3%**的年均复合增长率。

来源：中国卫计委，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业驱动因素——市场渗透率不断提升

中国智慧医疗发展迅速，智慧医疗覆盖范围较广，下游需求量不断扩大促进行业市场渗透率不断提高

市场渗透率不断提升促进智慧医疗需求上升

中国是一个人口大国，庞大的人口基数带来了更为广阔的医疗市场前景。目前中国的医疗卫生资源占据全球的**2%**，其中有**80%**的医疗资源集中在城市，医疗资源分配不均衡，为智慧医疗带来了更多的发展机遇。

中国医疗卫生机构主要包括医院、卫生院、社区卫生服务中心（站）、门诊部、疗养院、妇幼保健院、专科疾病防治机构、疾病预防控制中心、医学科研机构、各级医疗卫生行政管理机构等。

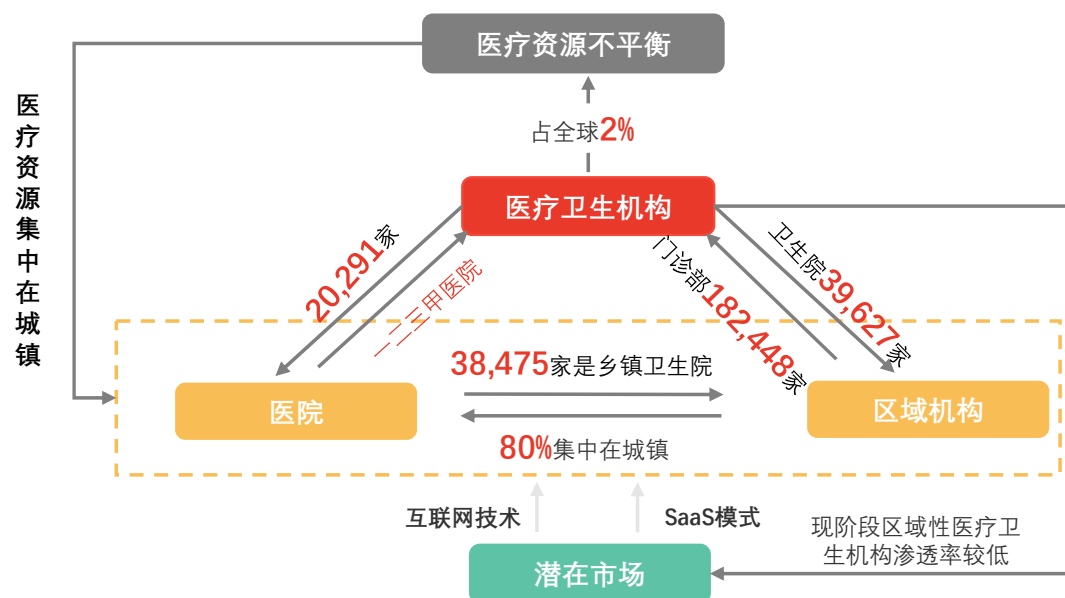
截止2018年底，中国医院共有**20,291**家，除医院外，中国医疗卫生机构还包括卫生院**39,627**家、门诊部**182,448**家、妇幼保健院（所/站）**3,020**家、疾病预防控制中心**536**家、专科疾病防治机构**1,291**家，疗养院**200**家、社区卫生服务中心（站）**27,308**家、卫生监督所**2,809**家和其他机构**3,271**家。

此外，根据卫生部公布的统计数据，在中国**39,627**家卫生院中有**38,475**家是乡镇卫生院，乡镇卫生院覆盖了中国**632,770**家村级卫生室，且数量庞大的农村医疗卫生单位绝大多数由于经济条件制约，无法实施智慧医疗技术进行管理。随着互联网技术的发展和SaaS等新模式的推广应用，未来农村医疗卫生体系改革也将为智慧医疗行业提供巨大潜在市场。

来源：中国卫计委，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

市场渗透率提升驱动智慧医疗快速发展



中国国民经济持续快速发展，医疗卫生支出占GDP的比例稳步提高。为深化医疗卫生体制改革，中国各级政府投入预计为**8,500亿元**，新医改中明确提出要大力推进医药卫生信息化建设，加快医疗卫生信息系统建设，建立和完善医疗保障信息系统，建立和完善药品监管、药品检验检测、药品不良反应监测信息网络，建立基本药物供求信息系统等项措施。该政策明确了到2020年，中国覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度基本建立。

中国智慧医疗行业驱动因素——5G落地，推动智慧医疗快速发展

中国智慧医疗行业依赖信息科技发展，5G网络的落地成为行业发展提供充足动力，中国高度重视5G发展和医院与5G融合相关事项

5G落地驱动智慧医疗行业快速发展

中国人口占全球的22%，但是医疗卫生资源却仅占全球的2%，造成医疗服务供给不足的现状，而5G技术在智慧医疗的应用有望缓解中国医疗资源配置存在的矛盾。此外，5G技术可为医疗行业提供大数据医学影像的传输、低时延、高可靠性的网络保障，具有移动化的网络覆盖能力、海量医疗设备连接能力，以及高效的本地化计算能力等。此外，5G还可赋能医疗健康将在医疗检测与护理、医疗诊断与指导、远程医疗操控等方面带来创新应用，加速医疗升级。

随着5G技术落地，人工智能AI工具的数据分析能力增长，智慧医疗领域将涌现更多创新应用，上游软硬件厂商和智慧医疗提供商将在医疗领域构建更多的合作和创新。

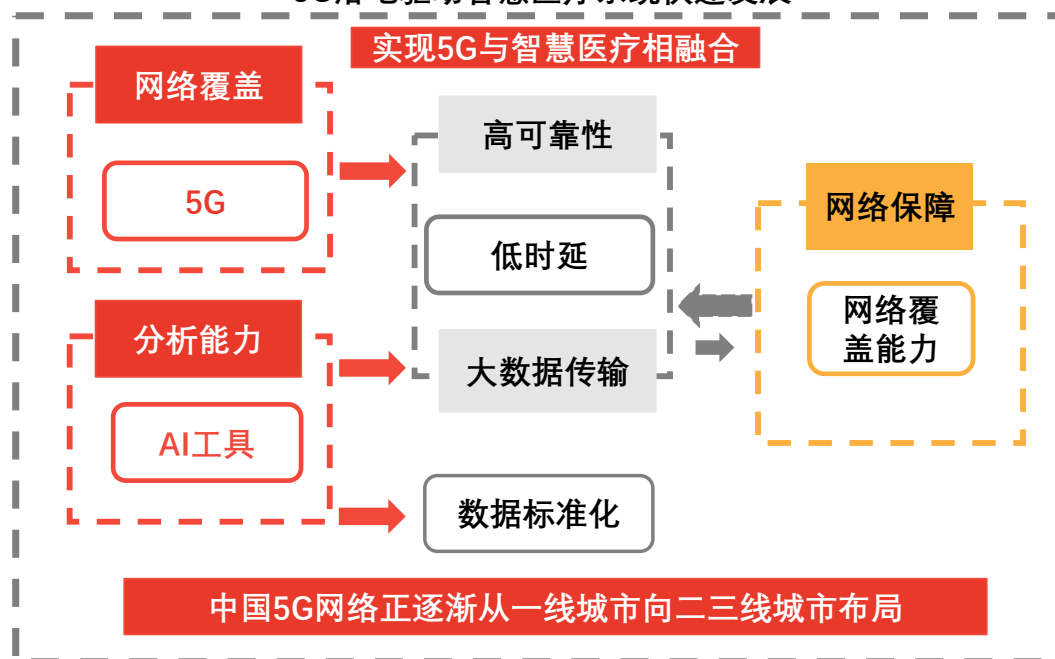
例如，今年9月，全球首例多点协同5G远程多学科机器人手术试验在北京完成。此外，国家卫生健康委、中国95家省部级医院、中国医学装备协会、中国信息通信研究院、中国电信、中国移动、中国联通、华为正式联合发布了《基于5G技术的医院网络建设标准》。与此同时，国家远程医疗与互联网医学中心医疗5G网络建设工作委员会正式成立。这标志着医疗健康行业的数字化正在加速发展，未来在5G网络的支持下，区域卫生中心将实现医疗资源在共享共联。

北京朝阳区东里社区“健康家e养老计划”发放了5G智能腕表，可随时监测佩戴人的血压、血氧、心率等基本健康数据，还设有一键呼救、亲情拨号等简易操作功能，为老年人提供安全保障。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

5G落地驱动智慧医疗系统快速发展



新医改能否成功实施，将依赖于5G技术对于统一高效、资源整合、互联互通、信息共享、透明公开、使用便捷、实时监管的智慧医疗的引导作用。因此，中国5G技术发展是驱动智慧医疗行业快速发展的重要因素。



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业投资风险——周期性风险、季节性风险

中国智慧医疗行业受到下游医疗机构采购季节性变化的影响，行业参与者年度现金流呈现不均匀态势

智慧医疗行业潜在投资风险分析

周期性

智慧医疗行业经营具有一定的周期性，与宏观经济的发展呈正相关关系，并在一定程度上受国家对其下游医疗行业相关政策的影响。如果未来中国经济环境发生变化，医疗卫生行业产生波动或者发展放缓，政府及医疗卫生机构对信息化建设投入的减少，将对智慧医疗提供商业业务发展和业绩产生不利的影响。同时，新医疗体制改革给智慧医疗提供商带来了巨大的市场机遇，但如果新医改政策未能按计划顺利实施，也会对智慧医疗提供商的发展带来一定的不利影响。

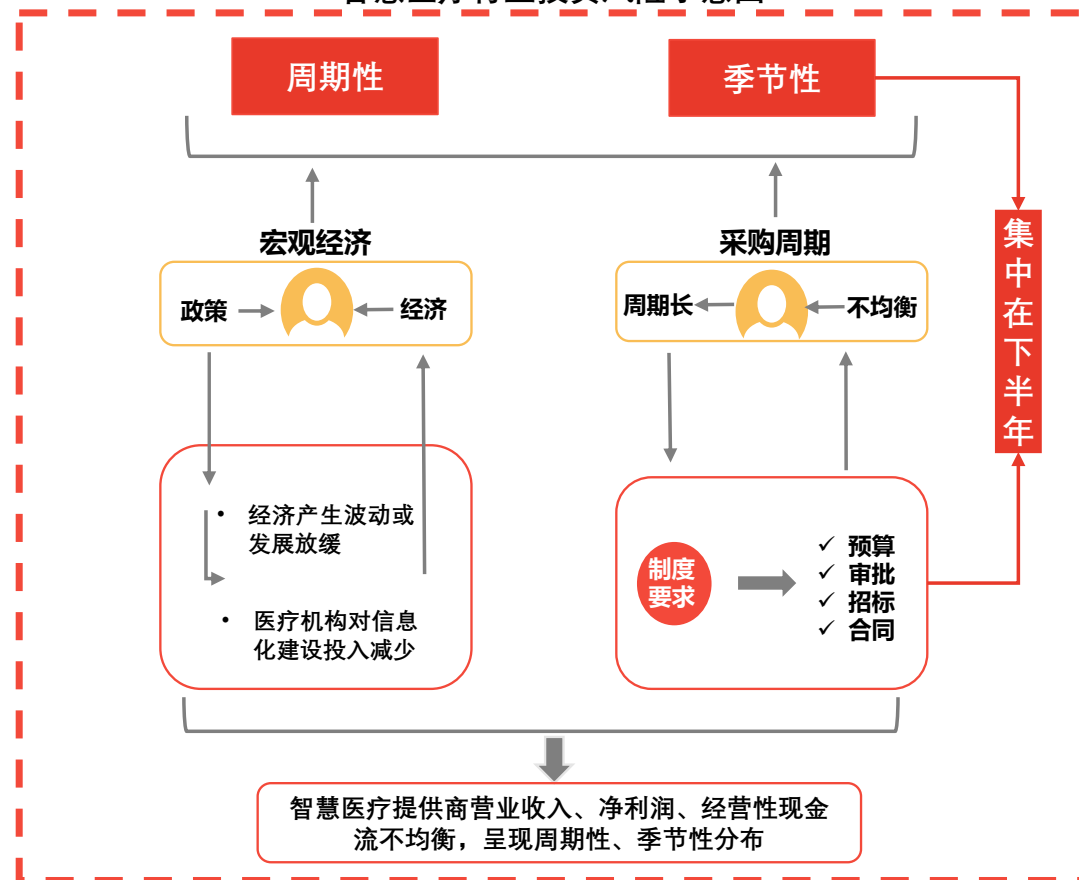
季节性

智慧医疗提供商的经营存在一定的季节性。主要原因有：下游医疗机构以公立医院、卫生管理部门等机构为主，其对信息产品的采购一般遵守较为严格的预算管理制度，通常在每年上半年制定投资计划，需要通过预算、审批、招标、合同签订等流程，许多项目还需要纳入财政预算、政府采购，周期相对较长。智慧医疗提供商下游客户年度资本支出主要集中在下半年，尤其是第四季度，对智慧医疗提供商的项目验收和付款也集中在下半年。由于受上述因素的影响，导致智慧医疗提供商营业收入、净利润、经营性现金流量呈不均衡的季节性分布。如中国智慧医疗代表企业金仕达卫宁，金仕达卫宁招股说明书数据显示，金仕达卫宁上半年收款一般只占全年的20-30%，而第四季度能达到全年的50%以上，由此可见，该企业的收入和利润存在一定的季节性风险。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

智慧医疗行业投资风险示意图



中国智慧医疗行业投资风险——信息标准化难以实施风险

现阶段，中国智慧医疗行业信息互联互通积极性不高，未来仍将持续提高资源和信息整合能力

智慧医疗行业信息标准化难以实施风险分析

由于智慧医疗建设涉及传感网、通信网、健康信息处理、医疗终端应用等多个环节、业务复杂，各个环节都有大量的标准化工作需要执行，并且不同医疗机构、不同研发机构之间的信息互联互通的积极性不高，原有信息系统及终端之间形成信息孤岛，增加了标准化的工作难度。

因此，各大医疗机构的资源互通、数据共享和系统链接方面对医疗行业的发展起到重要的作用。

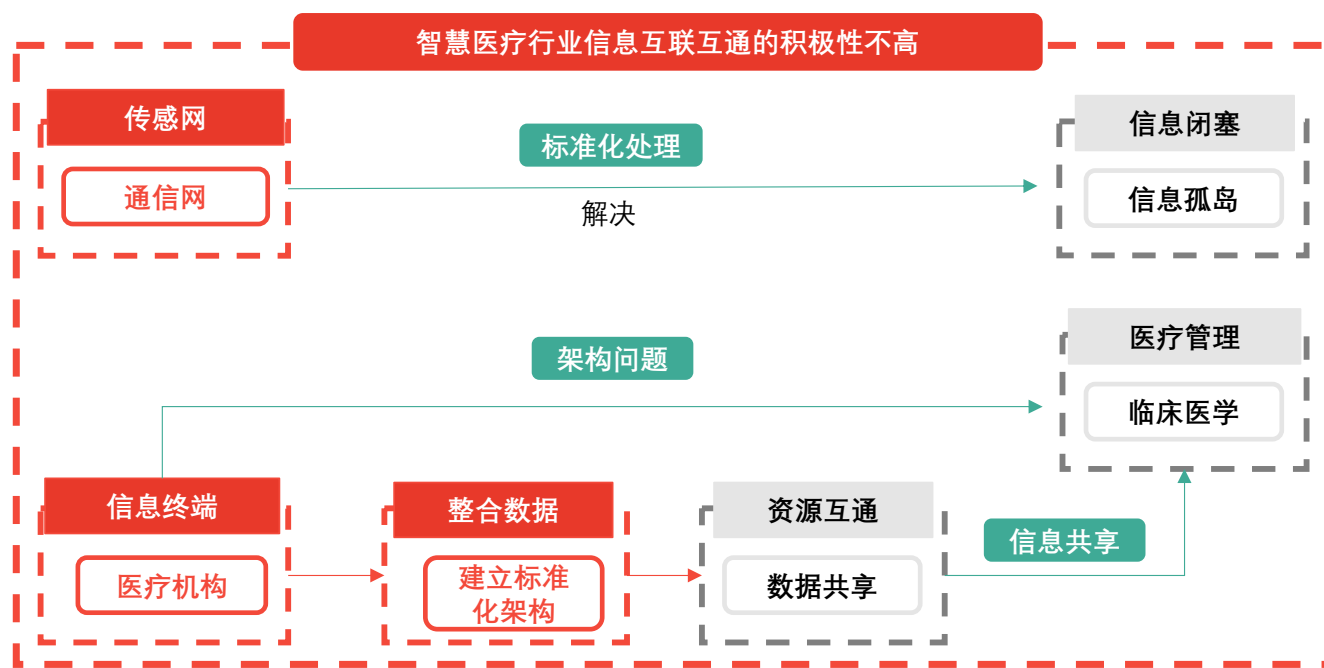
智慧医疗行业需要面对的投资风险是如何解决架构设计，将现有的医院及其它卫生机构的业务信息系统中所产生的健康数据进行整合。该风险直接关系到项目实施的周期、对已有投资的合理保护、下辖医疗机构的配合等众多因素。

例如，中国众多智慧医疗提供商正在研发智能病理诊断系统。该系统需要大量的临床数据，如果能够做到信息共享，可在很大程度上推进该产品的研发，帮助缓解医生短缺的问题。此外，信息共享不仅是智能病理诊断系统的研发收益，未来也将加速更多适应临床医疗的产品落地。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

智慧医疗行业风险示意图



如果可以解决医疗数据的标准化等问题，未来医疗机构可通过实时监测到的医疗数据，合理高效地调度相应的医疗资源，从而缓解因医疗资源短缺导致的医疗服务压力。医疗信息化解决的最大问题是资源与需求的不对称，许多国家和地区面临的问题并不是医疗资源的短缺，而是医疗资源分布不均。而健康监测设备提供的医疗大数据则能够为解决这一问题提供数据参考。

中国智慧医疗行业相关政策

国务院颁发《中国卫生信息化发展规划纲要（2003-2010）》、《关于建立新型农村合作医疗制度的意见》、《卫生事业发展“十二五”规划纲要》强调提高医疗智能水平

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《关于改革完善医疗卫生行业综合监管制度的指导意见》	2018-08	国务院	改革完善医疗卫生行业综合监管制度，从重点监管公立医疗卫生机构转向全行业监管，中国基本医疗卫生制度建设进入新阶段
《中西部地区村卫生室信息化建设项目管理方案的通知》	2015-12	卫生部	为中西部地区90%的村卫生室配备电脑，70%以上的农村居民配备健康卡，开发整合村卫生室信息化软件，加快区域（地级市和县级）卫生信息平台建设
《基层医疗卫生信息系统试点项目管理方案的通知》	2013-04	卫生部	健康档案和电子病历为基础的卫生信息平台及重点业务应用系统，促进区域卫生信息化建设和发展，在上海、浙江、安徽、重庆、新疆5省开展试点
《卫生事业“十二五”规划纲要》	2012-05	国务院	明确到2010年中国卫生事业发展的总体目标是在全中国初步建立覆盖城乡居民的基本卫生保健制度框架、比较规范的新型农村合作医疗制度和县、乡、村三级医疗卫生服务体系、比较完善的社区卫生服务体系、国家基本药物制度和比较规范的公立医院管理制度
《2006——2020年国家信息化发展战略》	2006-06	卫生部	明确中国信息化发展的战略重点之一是：加强医疗卫生信息化建设。建设并完善覆盖全中国、快捷高效的公共卫生信息系统。统筹规划电子病历，促进医疗、医药和医保机构的信息共享和业务协同，支持医疗体制改革

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

中国智慧医疗行业发展趋势——数据化、标准化发展

大数据的出现和发展成为智慧医疗行业强大动力，中国智慧医疗数据化、标准化发展将成为未来行业发展主要方向

智慧医疗行业未来发展趋势分析

相关数据显示，随着PACS的不断普及，医院的影像数据呈几何级数增长，对存储提出了更高的要求。目前**50%以上**的医院集中存储容量超过**5T**，其中近**30%**在**5T-10T**之间，对医疗数据的数据化管理成为智慧医疗未来发展方向。

云计算技术可将存储资源、服务器、网络资源等虚拟化，按需提供资源，且具有安全、方便、提高效率、降低成本等优势，为不断增长的影像数据存储和管理提供解决方案。随着中国智慧医疗建设的不断推进，医疗数据存储容量将快速增长。预计到2020年，医疗数据将急剧增长到**35T**，相当于2009年数据量的**44倍**。

医疗数据愈发成为重要的医疗资源，未来大数据分析可充分挖掘这些医疗数据，为患者、医院、医生等服务产生价值，并在疾病监控、辅助决策、健康管理、医保监管等领域发挥重要作用。未来智慧医疗行业将会更加数据化，医疗服务走向真正意义的智慧医疗，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动。

智慧医疗未来发展趋势还体现在对医疗数据的标准化管理上，医疗机构可通过实时监测到的医疗数据，合理高效地调度相应的医疗资源，从而缓解因医疗资源短缺导致的医疗服务压力。

例如，大数据化可帮助医疗人员为患者提供个性化和区域化治疗，预防流行性疾病，改善和监督医护工作者的医疗护理等。此外，还可通过对医院工作人员、病人、车辆、医疗器械、基础设施等资源进行数据化、标准化改造，提升医疗行业管理的精细化水平。



智慧医疗行业标准化、数据化发展示意图

智慧医疗数据容量增长

主要特征：数据化

- 在疾病监控、辅助决策、健康管理、医保监管等领域发挥重要作用
- 实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动

智慧医疗数据标准化管理

主要特征：标准化

- 医疗资源与需求的不对称，分级医疗产生的医疗机构之间差异
- 合理高效地调度医疗资源，缓解因医疗资源短缺导致的医疗服务压力

实现智慧医疗标准化、数据化，提高产品品质

中国智慧医疗行业发展趋势——人工智能化发展（1/2）

人工智能利用AI医学辅助诊断和AI医疗机器人帮助医生进行诊断、手术，提高诊断正确率和手术完成度

智慧医疗行业未来发展趋势分析

人工智能在智慧医疗目前主要有三个方面的应用：（1）AI医学辅助诊断；（2）AI医疗机器人；（3）AI模拟医学系统；（4）AI多学科会诊；（5）AI医学影像。目前，全球社会正在进入大健康科技革命，根据行业统计，截至2018年底，中国医院部署人工智能应用并成熟使用的占比仅为**33.6%**，仍有**42%**的医院并未尝试接入任何人工智能技术。人工智能技术在医疗领域内应用的潜力巨大。随着AI技术发展和在医疗领域成功落地项目的增多，医疗行业人工智能市场规模逐年快速增长。2017年市场规模已达**135亿元**，2018年高达**200亿元**，环比增长**40%**。

AI医学辅助诊断

患者在医院就医一般按如下流程：挂号-候诊-诊断-处方-支付-配药，AI辅助诊断目的是减轻医院运营压力，及时响应高峰期患者需求。AI医学辅助诊断依赖专业的医学知识图谱和本地医院信息系统，以及传感器和人机交互获取患者体温、心率等人体参数，表情、舌苔等患者特征以及病情特点，对患者情况进行判断并完成导诊建议。当前部分产品的准确率为**90%**。此外，AI响应及时，可节省患者时间，提高医生诊断速度和诊断质量，降低医院运营成本，未来AI医学辅助诊断将会集中在为特定问题提供解决方案上。

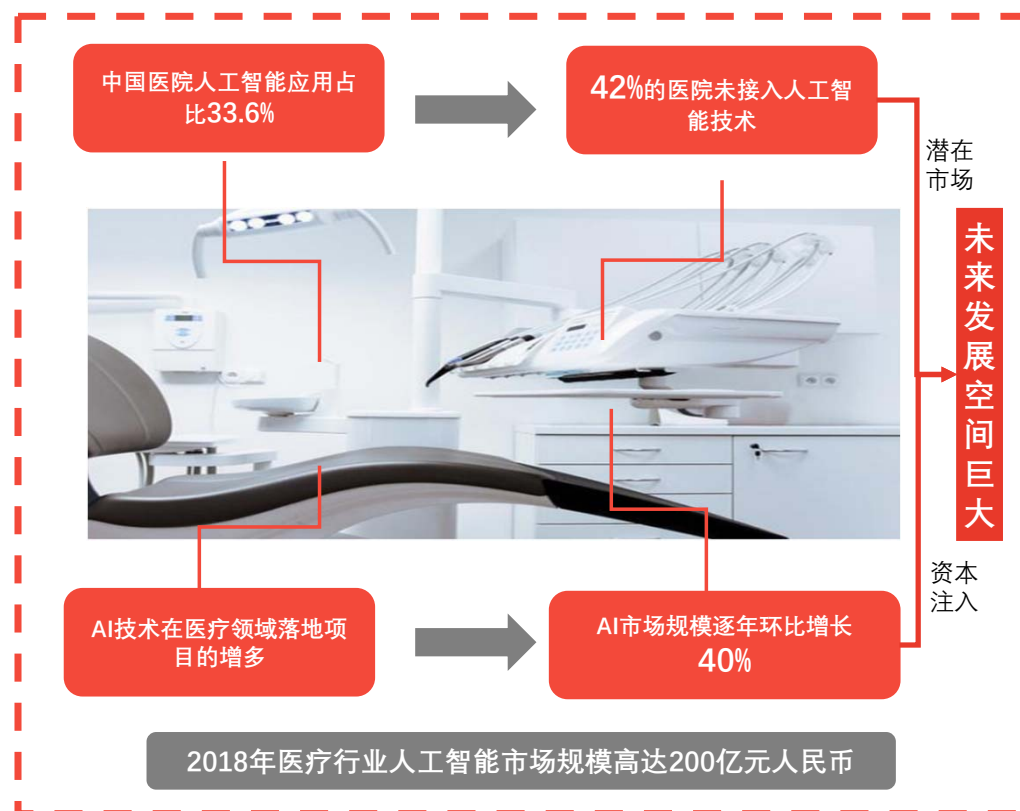
AI医疗机器人

AI医疗机器人正在改革医疗世界，借以提高医疗生产力和减少常规错误，因此增加了对医疗援助和自动化机器人的需求。数据显示，医疗机器人市场规模预计到2021年将达到**128.8亿美元**，与2016年**49.9亿美元**相比，复合年均增长率为**21.1%**。预计到2020年有**25%**的医院的病床将配置机器人处理费时费力的工作，医疗机器人按照流程操作，可降低医疗操作事故率。同时，医疗机器人可用于物理治疗，例如：仿生学(bionics)、外骨骼机器人、下一代可穿戴式机器人，以支持老年照护、自闭症（即增强社交能力）和简化手术，现阶段手术机器人是医疗机器人市场中最大的市场，**80%**的外科手术均有医疗机器人参与完成。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

智慧医疗人工智能化发展简图



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业发展趋势——人工智能化发展（2/2）

人工智能在中国智慧医疗行业潜力巨大，未来将更加广泛地应用于智慧医疗行业中的各个板块

智慧医疗行业未来发展趋势分析

AI模拟医学系统

目前，美国已经把模拟医学成立为一个单独的学科，中国也在努力推动这个学科的建设。例如，AI可通过计算机构建三维数据模型，把病人的检查影像图、心电图等个人检查数据输入进模拟系统，模拟逼真的手术的环境，医生可模拟手术现场可能遇到的情况，如血管切什么地方安全、麻药计量等。模拟医学系统会相应给出仿真反馈，为医生的实际手术情况做预测，从而帮助医生更准确的选择治疗措施。未来，AI技术更加成熟之后，可将AI技术从三甲医院向基层医院推广，真正实现医疗下沉。

AI多学科会诊

智能多学科会诊可以在线上帮助部分病人进行基本的疾病筛查，指导合理用药，判断病人是否需要送医院治疗，以缓解当今医疗资源紧张的局面。未来，在医疗领域有六大技术会影响传统技术的改变：人工智能、机器人、区块链、数据安全可靠性3D打印技术和医疗大数据。未来的智慧医疗市场前景十分广阔，AI可完成的事情非常多，不仅是治病过程，还有医院后勤管理，人工智能从方方面面提高对群众的医疗服务品质。

AI医学影像

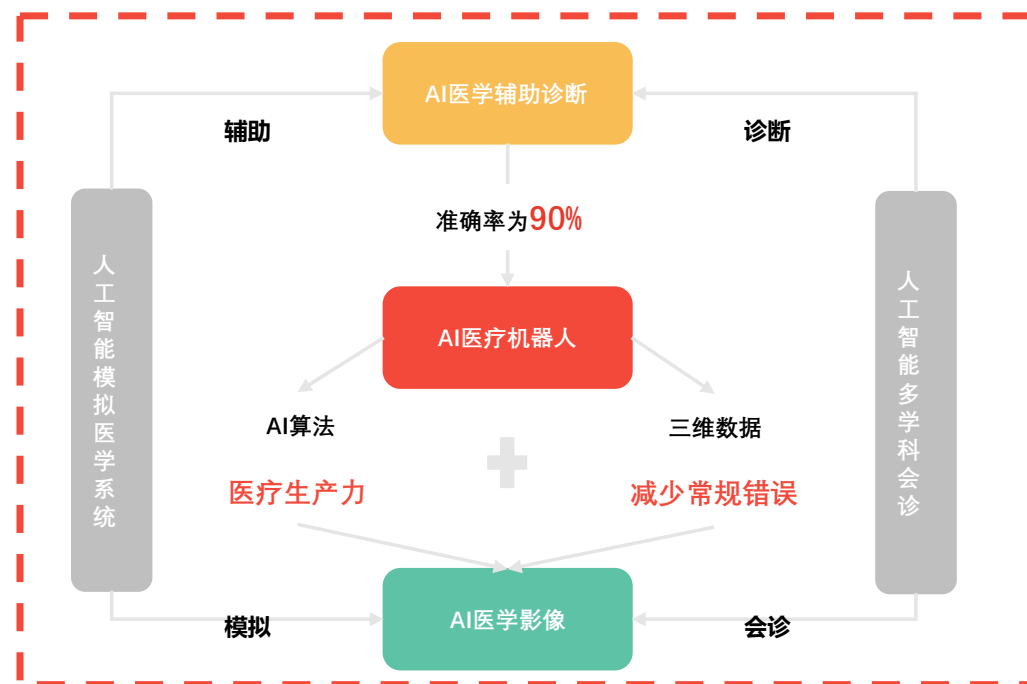
AI医学影像与传统人工识别影像相比有较明显优势：在肺结核、眼底病变、乳腺癌、宫颈癌、肺部、心脏的疾病或脏器上已有多项可行且高效的AI技术落地，提高了早期发现疾病病灶的可能性、更明确地界定疾病阶段，为医生确定治疗方案提供了准确度高度的建议。针对具体场景的AI算法能够高效完成任务。AI医疗服务提供商的主要成本包括生产成本和运营成本，生产成本占比高，又可细分为算力成本、数据成本、人力成本。其中数据成本是各类脱敏的医学病历和医学图像，经过细致标注的医学数据价格不菲。AI医学影像多与医院等数据生产方建立紧密合作关系，以获得脱敏的病历数据，用于AI算法的训练和迭代。当AI算法效果稳定后，再向医院收费方收取一定的使用费。而随着AI技术的发展与落地，AI算法可以更准确的识别复杂模式，构建多参数模型，发现处于早期阶段的病灶特征，从而提早发现疾病。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

人工智能在智慧医疗目前主要有五个方面的应用：（1）AI医学辅助诊断；（2）AI医疗机器人；（3）AI模拟医学系统；（4）AI多学科会诊；（5）AI医学影像。

智慧医疗人工智能化简图



中国智慧医疗行业竞争格局

现阶段智慧医疗应用范围较广，行业发展机会较多，各类投资机构进入中国智慧医疗行业，智慧医疗行业受到资本青睐，将继续加剧行业竞争

智慧医疗行业竞争格局分析

智慧医疗行业属于国家扶持的基础民生行业，随着中国医疗体制改的推进和经济持续快速的发展，各级政府对智慧医疗行业信息化的投入越来越大，行业进入高速发展阶段。在庞大的医疗市场容量下，智慧医疗行业竞争更为激烈。数据显示，截至2018年12月，累积有逾**600家**创业公司，**193个**融资项目和**230多家**投资机构争相入场。

中国一些大型综合医院或大学附属医院，凭借雄厚的自身研发能力、人力与资金支持，通常采用自主研发或者与大学研究机构合作开发，解决信息化问题。因此，中国智慧医疗市场的竞争主要集中于除大型著名医院外的普通医院，特别是大量的中小医院。由于中国医院管理体制与欧美存在较大的差异，所以中国医院目前**90%**以上购买的是国产智慧医疗提供商的智能产品，因此，中国智慧医疗市场不存在行政限制壁垒，行业集中度较低，处于完全竞争状态。

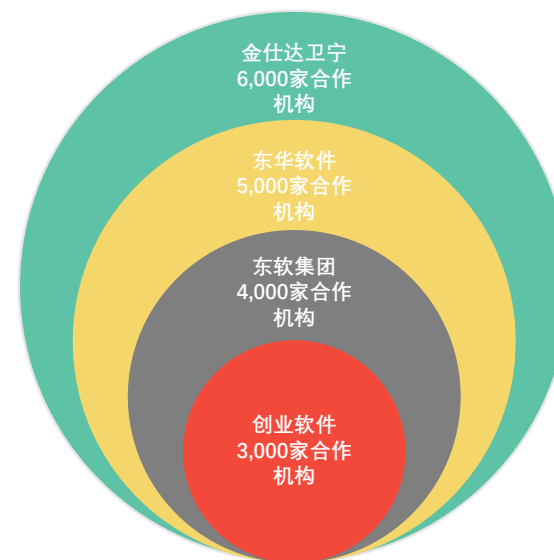
目前中国智慧医疗提供商数量多达**500-600家**，绝大多数提供商规模较小。市场竞争尚处于区域分散竞争阶段，基本形成以各大城市为中心的区域性竞争，全国性的智慧医疗提供商数量更少，目前，前四位智慧医疗提供商龙头企业分别为：（1）金仕达卫宁拥有**6,000家**医院资源；（2）东华软件拥有**5,000家**医院资源；（3）东软集团拥有**4,000家**医院资源；（4）创业慧康拥有**3,000家**医院资源。随着市场的日趋成熟，能够提供综合解决方案的智慧医疗提供商在市场中的领先优势渐渐明显，并且保持较高的增长速度，市场集中度逐步提高。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

发达国家智慧医疗行业信息化经过多年的发展，在产品的设计理念、分析能力上具有明显的领先优势，产品的整体实施效果以及系统应用的成熟度要高于中国企业。但是，由于发达国家医院的业务流程，特别是财务处理流程与中国医院差别很大，导致国际智慧医疗提供商的数据流程与中国医院存在差异，因此本土智慧医疗提供商更适合中国医疗用户。同时，国际智慧医疗提供商的产品标准化程度高，价格也相对比较高，因此，短期内国际智慧医疗提供商的产品在中国并不具备竞争性。

智慧医疗提供商分布图



中国智慧医疗行业典型企业分析——金仕达卫宁（1/2）

卫宁是中国同行业中智慧医疗产业线最为齐全的公司之一，在行业内具有较高的知名度和市场地位



公司名称：上海金仕达卫宁软件股份有限公司



成立时间：1994年



中国公司总部：上海市

企业简介：

金仕达卫宁公司（以下简称“卫宁”）是一家专业从事医疗卫生领域信息化、数字化、软件研究与开发的高科技企业，创立于1994年，卫宁致力于智慧医疗产品研发及应用工作，拥有广泛的产品线，覆盖了医疗卫生信息产业的各个领域，包括HIS、EMR、LIS、RIS、PACS等解决方案，以及保险和公众医疗卫生管理系统。卫宁成为中国智慧医疗行业最具竞争力的服务供应商，为中国各级医疗卫生机构提供完美的数字化解决方案。卫宁在医疗卫生行业内具有较高的知名度和领先的市场地位。此外，卫宁涵盖了包括医院信息系统、区域性公共卫生信息系统在内的整个医疗卫生领域，能够提供完整的智慧医疗整体解决方案，是中国同行业中拥有产品线齐全的公司之一。截至2018年底，卫宁的医院信息系统客户中三级甲等医院客户71家，比2017年增加了33.9%。

主营业务：

卫宁软件产品主要分为应用于医院内部的医院信息系统以及应用于区域性公共卫生领域的公共卫生的医技信息管理系统等两大产品线，各产品线又分别由功能各异的众多子系统或者功能模块构成。

（1）医院信息管理系统

卫宁的医院信息管理系统以医院管理为目的，结合医学与管理信息，通过处理收费、药品及物资等财务信息，并将各系统数据动态相联，保证各部门运转相互协调、配合又相互制约、控制，从而建立起一套合理、高效、科学的工作流程制度。医院信息管理系统将支持医院的行政管理与事务处理业务，辅助医院管理和决策，提高医院的工作效率。

（2）医技信息管理系统

卫宁的医技信息管理系统，以提高医疗质量和医疗工作效率为目的的病人医疗信息采集、处理、存储、传输系统。医技信息管理系统是直接为医疗工作服务的信息系统，包括各类辅诊科室与病人信息有关的信息系统。



来源：上海金仕达卫宁软件股份有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业企业分析——金仕达卫宁（2/2）

金仕达卫宁率先研发出基于SaaS架构的产品，形成区域社区信息化解决方案，现已成功应用于湖南省社区卫生系统

投资亮点：

（1）领先的行业地位和提供整体解决方案的能力

依托完备的产品线，丰富的项目运作能力和突出的研发实力，卫宁成为中国领先的为实现医疗卫生领域全方位的信息化管理提供完整解决方案的主要软件商之一。卫宁在医疗卫生软件行业具有较高的知名度和行业地位。卫宁经过多年的研发发展，形成了医院信息系统和公共卫生信息管理系统两大系列产品，各系列又分别包含几十个子系统，涵盖了医院内部包括门诊、住院、检验、检查、影像处理、图像报告、电子病历、药品采购等各个环节，上述产品已经成功应用于各类医疗机构、卫生管理机构，积累了丰富的应用案例和广泛的客户群，为卫宁产品升级和市场开拓建立了良好的基础。

（2）持续的创新能力

卫宁通过“技术创新——产品创新——业务创新”的循环传导体系，不断丰富完善技术、产品和创新业务模式，引领市场发展。卫宁设立以来，不断推出新的技术和产品。卫宁在市场上率先推出的技术和产品包括自助胶片打印系统、医疗保险费用控制系统、基于语义结构化电子病历系统、检查检验预约中心等。此外，针对小型医疗机构以及农村卫生体系信息化薄弱、资金实力有限的特点，卫宁率先在行业内开发并运营基于SaaS模式的产品，SaaS模式可进一步提升卫宁的竞争力。

案例分析：

为了配合医疗体制改革，解决基层及农村医疗机构信息化难题，卫宁率先研发推出了基于SaaS架构的产品。基于SaaS架构的产品系统，主要是利用SaaS数据中心部署、终端按需使用的特点，与医疗卫生业务多端点的特性结合，形成区域社区信息化解决方案。

目前，卫宁采用SaaS架构的产品已成功应用于湖南省社区卫生信息化系统，湖南省社区管理信息平台建设，利用SaaS架构模式，实现每个社区通过一台电脑、一根网线、一个平台、一套软件，实现了市、辖市（区）、乡镇（街道）、社区的四级信息互联互通，并能以电子台账报表满足各相关部门在社区的业务需求。同时，形成了统一的社区基础资源库，并基于该平台实现基本药物制度的监控系统。



来源：上海金仕达卫宁软件股份有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

 **头豹** LeadLeo 400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业典型企业分析——东华软件（1/2）

东华拥有800多项自主知识产权的软件产品，并已为数千个用户提供了优秀的软件和信息系统解决方案



公司名称：北京东华软件股份有限公司



成立时间：2001年



中国公司总部：北京市

企业概况：

东华软件股份公司（以下简称“东华软件”）成立于2001年1月，注册资金**15.7亿元**人民币。在中国拥有**60**余家分支机构，员工规模超过**8,000**人。东华软件以应用软件开发、计算机信息系统集成、信息技术服务、网络流控安全产品及互联网+为主要业务，拥有**800**多项自主知识产权软件产品。东华软件是中国最早通过软件能力成熟度集成（CMMI）5级认证的软件企业之一，已为数千个用户提供了优秀的软件和信息系统解决方案，涵盖多种应用与技术平台。东华软件业务涉及遍布电信、电力、政府、交通、国防、医疗、金融、科研、煤炭、石化、石油、保险及制造等领域软件开发、系统集成，目前已成功完成了国家电网公司、中石油股份公司、中国科学院、水利部等部门的应用软件开发和计算机信息系统集成项目。

主营业务：

东华软件专注于综合性行业应用软件开发、计算机信息系统集成和信息技术服务，为客户持续提供行业整体解决方案和长期信息化服务。东华软件主营业务可划分为以下几个行业领域：

医疗软件在智慧医院解决方案研发方面：东华软件研发并上线运行孕产妇保健管理系统、多学科会诊管理系统、临床诊断管理平台、VTE风险评估系统、罕见病服务登记系统、慢阻肺管理系统、门诊诊断证明书管理功能等产品。

区域医疗管理研发方面：为满足新医改政策的要求，东华软件启动基层医疗信息系统和养老信息系统的研发工作。基层医疗信息计划分为三个阶段，已经完成了系统规划与设计工作。

医保研发方面：东华软件上线DRG分组小程序，为加强对医疗服务的监管和智能监控，东华软件启动医保智能审核系统的研发，已完成监控规则和闭环流程的开发。

在管理研发方面：为推进“一链三云”战略落地，在医院将患者的诊疗数据同步到健康乐云数据中心的过程中增加数据可信度的同时保障数据应用安全。



来源：北京东华软件股份有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业典型企业分析——东华软件（2/2）

东华软件建立了稳定的战略合作伙伴体系，通过与欧美合作伙伴在技术与产品领域进行的深入合作，进一步加强东华软件议价能力与整体竞争力

投资亮点：

(1) 技术自主研发与创新能力

东华软件在技术研发方面坚持注重自主研发与创新，先后成立了软件研究院、企业管理研究院、多个软件和系统集成专业技术委员会、联合实验室和合作研发机构，并建立了博士后工作站，汇集了大量具有丰富的项目实施经验及技术创新能力的人才。目前，东华软件已获得**800**余项软件著作权。东华软件是中国最早通过软件能力成熟度集成(CMMI)5级认证的软件企业之一。

(2) 稳定的上下游资源

在上游资源方面，东华软件建立了稳定的战略合作伙伴体系，通过与欧美合作伙伴在技术与产品领域进行的深入合作，进一步加强东华软件议价能力与整体竞争力。在下游资源方面，东华软件作为整体解决方案提供商，与客户长期保持沟通合作,提供持续服务，因而对客户业务现状、发展趋势和本质性需求高于其他竞争者，能够及时的发现下游客户的需求，不断纵向深耕业务。

案例分析：

与西安高新区、腾讯云战略合作

东华软件积极寻求各类合作项目，2018年11月，东华软件与西安高新技术产业开发区、腾讯云计算有限责任公司于近日签订三方战略合作协议。三方将不限于云计算、智慧商业等领域进行产品与技术、解决方案与服务、市场营销与拓展等全方位的研发与实施。三方将共同推动自贸区创新发展，提升西安高新区政务和公共服务水平，促进西安高新数字经济产业的发展，创建国家创新型数字城市应用的国家案例。合作内容包括：打造智慧城市标杆，开发中国首个高新区级城市超级大脑平台，创新市场热点，拓展全方位合作渠道。东华软件拟与西安市高新区合作共建东华丝路总部基地，目前已完成项目签约，根据协议内容，未来5年东华软件将在原有合作基础之上，投资约**30亿元**，不断深化和拓展与西安高新区的合作广度与深度，利用东华软件及腾讯在技术平台上的优势，促进西安高新区发展。



来源：北京东华软件股份有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

 **头豹** 400-072-5588
LeadLeo

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业典型企业分析——创业慧康（1/2）

创业慧康以数字医卫、智慧医疗、健康城市及医疗大数据和人工智能行业研究和应用为主要发展方向，致力于成为中国领先医疗健康信息化服务提供商和运营商



公司名称：杭州创业慧康科技股份有限公司



成立时间：1997年



中国公司总部：杭州市

企业概况：

创业慧康科技股份有限公司（以下简称“创业慧康”）成立于1997年，创业慧康专注医疗卫生领域的信息化服务与创新。目前，创业慧康拥有八大系列**300**个自主研发产品，**7**项国家专利，营销网络遍及中国**30**多个省，先后承担了国家电子发展基金项目等**40**多项国家、省、市级重大技术研发项目。创业慧康在医疗卫生信息化持续投入，提高市场占有率，并构建医疗卫生信息化业务、医疗卫生互联网业务、医疗生物物联网业务，以数字医卫、智慧医疗、健康城市及医疗大数据和人工智能行业研究和应用为主要发展方向，成为中国成熟的医疗健康信息化服务提供商和运营商。

主营业务：

医疗卫生信息化业务：创业慧康在互联网线上商业保险理赔业务已经与平安、众安、太平、泰康、人寿等保险公司开展合作。创业慧康作为中立第三方的医疗信息化厂商是平台搭建的最佳的建设方，一直在积极推进和探索处方流转业务的发展，为创业慧康业绩增长带来新的动力。商业保险理赔运营业务，创业慧康开创线上商业保险理赔业务的应用场景和运营模式，目前已在中国范围的医院客户中推广，已实现多家医院与商保接口的对接上线，实现了商保线上理赔服务和运营。

医疗生物物联网业务：物联网子公司业务转型顺利，创业慧康医疗生物物联网事业群业务主要针对医院诊前、诊中、诊后各环节的服务场景提供解决方案，具体的服务载体更多将会是以软硬件结合的形式体现，比如数字病房、挂号缴费一体机、检查报告打印一体机、病区的智能屏等。目前，公司已经开始在门诊管理、智能手术室建设、病区管理等多方面应用物联网技术，相关产品已获得市场认可。

医疗卫生互联网业务：创业慧康在健康城市云平台基础上相继发布包含健康城市云、互联网医院云、妇幼智慧云、电商云、护理云、聚合支付云、商业保险服务等多个云平台，构建了“互联网+医疗健康”的新型运营服务模式。

B-Soft
创业慧康

来源：杭州创业慧康科技股份有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

中国智慧医疗行业典型企业分析——创业慧康（2/2）

创业慧康的新项目涵盖医院临床、医技、护理、科研、教学、管理等多个方面，该项目是新一代基于电子病历的数字化医院信息集成系统

投资亮点：

（1）电子病历的数字化医院信息集成系统

创业慧康该项目以病人为中心，以电子病历为核心，以全面集成为手段，采用统一的先进的IT技术框架，遵循国际标准和规范，开发一套满足中国医疗卫生体制改革和适应广大医院发展的综合性集成化医院信息系统，内容涵盖医院临床、医技、护理、科研、教学、管理等多个方面，该项目是新一代的基于电子病历的数字化医院信息集成系统，并具备统一性、先进性、集成性、全面性、区域化的特征，将帮助医院数字化建设实现人性化、智能化、集团化、无纸化、无胶片化、无线网络化、区域医疗协同化的目标。

（2）研发中心与客户服务中心技术改造项目

创业慧康建设研发中心与客户服务中心技术改造项目包括两部分内容：研发中心技术改造和客户服务中心技术改造。本项目的实施有助于提升创业慧康的研发和客户服务能力，促进产品升级，增加客户粘性，提升品牌竞争力，进而达到提高市场份额，满足日益增长的医疗信息化市场需求，推动创业慧康竞争力不断升级。该项目建成后，将形成行业内领先的技术开发中心，为今后研发技术项目提供可靠的设备支持与工作环境支持，也为其他研发项目的建设产业化提供有力支撑，同时也为更好的开展客户服务工作奠定基础。

案例分析：

创业慧康结合闵行区卫生局医药卫生体制改革的目标，结合自身多年卫生信息化的基础，对辖区内的医疗卫生机构的信息系统进行全面整合，以服务居民为中心，以电子健康档案为核心，综合运用计算机技术、网络技术和通讯技术，遵循卫生部统一标准，建立区域卫生数据中心和数据交换平台（集成平台）等，开发和整合了集医疗服务、医疗保障、医疗协作、妇幼保健、慢病管理、疾病预防、绩效考核、业务监督、卫生管理等多种功能为一体的高效、快速、通畅的卫生信息网络平台，开创了终身式健康服务和数字化医疗服务与管理新模式。

创业慧康自2017年12月中标医疗行业内首个大数据项目以来，在医疗大数据业务方面已相继与上海市闵行卫计委、江阴市人民医院、白银市第一人民医院等400余家医疗卫生机构及卫生行政部门开展了合作，在医疗大数据方面具有先发优势。

B-Soft
创业慧康

来源：杭州创业慧康科技股份有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo

 **头豹** 400-072-5588
LeadLeo

www.leadleo.com

专业观点

专家强调了中国智慧医疗的几点驱动因素，表示人口老龄化和二胎政策将刺激智慧医疗行业发展，同时政策支持以及下游投资规模的不断增加将给行业发展提供充足动力

上海钥世圈云健康科技发展有限公司项目总监张总表示：中国人口老龄化现状和“二胎政策”将会持续扩大智慧医疗行业的需求量，同时政策的支持和信息科技的发展将成为行业发展的巨大推力。

中国人口老龄化问题严重，根据中国国家统计局数据，截至2018年，中国总人口为**139,538万人**，其中65岁及以上人口规模为**16,658万人**，占总人口的比例已从2014年的**10.1%**上升至**11.9%**。老年群体整体健康水平较低，多受关节炎、心脏病、高血压等慢性疾病的困扰，需长期接受医药治疗或护理。中国老龄化程度不断加深，将加速释放对智慧医疗的需求，智慧医疗可对患者进行长期追踪，存储和共享相关信息，有利于疾病治疗。

中国“二胎政策”的实行将实现中国新生儿数量的增加，智慧医疗能够完成对于新生儿分娩和成长过程中的各种身体健康信息的记录，形成完整的个人健康信息档案，此健康档案可以长期存储、共享，尤其对于个人过敏类药物、疾病史、家族遗传病史记录有着独特优势，不同的医疗机构可直接获取个人健康档案，随着智慧医疗的不断发展，更多的新生儿将会享受到智慧医疗带来的便利。

中国政策大力支持智慧医疗行业的发展，提出各类建设要求和规划：根据中国卫计委要求，中国二级医院在2023年要达到**70%**以上智慧医疗部署，三级医院在2023年要达到**90%**以上智慧医疗部署，政策的大力支持给予了中国智慧医疗行业充足的发展动力，现阶段尚未布局智慧医疗的医院及各类医疗机构将会积极响应国家政治号召，快速部署相关设备和服务。

智慧医疗提供商营业收入及相对占比均快速提升，显示下游医院端不断加大信息化投入。从不同年度医院智慧医疗投入的金额上来看，2018-2019年度在**500万**以上智慧医疗投入区间的医院占比快速提升，说明单体医院的智慧医疗投入加强。随着智慧医疗的深化以及农村医疗保障体系的建立，智慧医疗行业的市场容量将进一步扩展。

智慧医疗

来源：专家访谈，头豹研究院编辑整理

©2020.1 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

方法论

头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。

- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从智慧医疗、智慧城市、软件应用等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ◆ 头豹研究院本次研究于2020年1月完成。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。