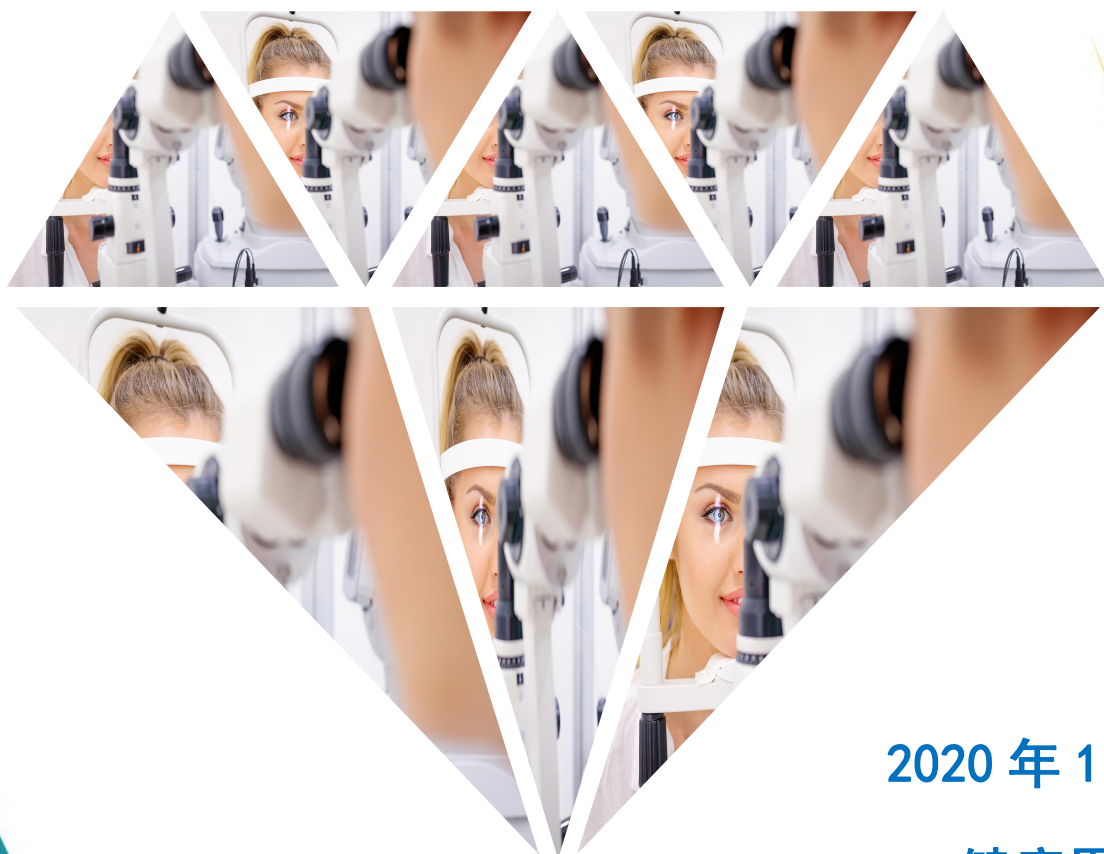


2020 面向患者“智慧服务” 发展现状研究报告



2020 年 11 月

健康界

***免责声明**

本报告的数据来源于公开信息整理分析结果，本报告所载的资料、研究结论仅反映健康界研究院于撰写、发布本报告当日的判断，过去表现不应作为日后表现的依据。

*** 版权声明**

本文为健康界/北京华媒康讯信息技术股份有限公司原创。未经北京华媒康讯信息技术股份有限公司书面授权，任何机构、网站和微信公众号平台，不得转载、复制、引用、摘编。若违规使用，我们保留进一步追究相关行为主体法律责任的权利。

健康界智库

目 录

一、驱动因素：诊疗需求、政策规范及新冠疫情三重因素驱动智慧服务发展至广至深	1
二、重点布局及典型应用场景：院内院外、线上线下一体化，智慧服务生态闭环布局逐渐形成	2
（一）智慧服务内涵	2
（二）典型应用场景	4
三、代表性企业：紧贴医院用户迫切需求，赋能医院“智慧服务”发展	11
（一）灵医智惠——“智能诊前助手”精准分科、导医、预约挂号、问询等诊前场景应用	11
（二）卓健科技——掌上医院 APP 构建患者就医流程闭环管理	14
（三）真趣科技——移动化、自助化、智能化院内高精度移动导航系统	15
（四）春雨医生——“互联网+医疗健康”服务生态平台	18
（五）健海科技——“云随访”打造全方位、全生命周期动态病程管理	20
四、附录：	24
附图 1-1：医院智慧服务分级评估	24
附图 1-2：医院智慧服务相关政策汇总	25
附图 1-3：新冠疫情期间“智慧服务”重点场景应用	27

前言

2019 年国家卫生健康委发布《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》，并启动了第一次分级评估工作。参加医院共 4300 家，全国医院智慧服务分级评估工作自评级别平均为 0.33 级。其中，4 级有 3 家，3 级 41 家，2 级 419 家，1 级 441 家，0 级 3396 家。总体来看，得分较低，绝大多数医院智慧服务建设发展还处在起步阶段。

随着互联网+医疗、人工智能、云计算、5G 技术、医疗大数据挖掘、物联网等新兴技术与医疗技术的融合发展，尤其是新冠肺炎疫情催化，极大地加速了包括线上诊疗、精准预约、自助服务、移动医疗等就诊模式的创新应用，进而优化了患者就医流程，提升了患者就医获得感。

整个医疗的存在是以患者为前提，从患者角度出发，聚焦患者需求才是智慧医疗发展的核心。基于面向患者的“智慧服务”重要性及其评估表现，健康界发起《2020 面向患者“智慧服务”现状研究》项目，希望通过本次研究，重点了解面向患者的“智慧服务”在医院有哪些重点布局？典型应用场景有哪些？对应不同应用场景有哪些系统解决方案？以期与主管部门、医院及智慧服务系统供应商等相关参与方共同探讨，以更好地推进面向患者的“智慧服务”的发展和落地。

一、驱动因素：诊疗需求、政策规范及新冠疫情三重因素驱动智慧服务发展至广至深

诊疗需求：“以患者为中心”是医疗管理乃至智慧医疗的核心理念。一方面，面向患者的“智慧服务”是医疗存在的前提。无论是面向医务人员的“智慧医疗”，还是面向医院管理者的“智慧管理”，其核心目的均是为了更好地实现“以患者为中心”的高质量医疗服务；另一方面，云计算、大数据挖掘、移动互联网等新兴技术的迭代创新应用加速医疗服务模式从传统的“以疾病为中心”向“以患者为中心”过渡落实。

政策规范：医院智慧服务分级评估、互联网医疗医保支付端政策落地加速医院智慧服务建设从粗放无序向精细有序迈进。医疗作为典型的政策驱动型行业，智慧服务体系建设自然离不开政策的指导与牵引。2019 年国家卫健委出台《关于印发医院智慧服务分级评估标准体系(试行)的通知》，政策首次将改善患者就医体验、开展全生命周期健康管理等纳入评估体系，并对智慧医院的分级评估标准和评估方法做了明确要求，为医院智慧服务信息系统提供了规范化建设指南，推动医院智慧服务体系建设从粗放式向成熟有序阶段迈进；2020 年 11 月国家医保局出台的《关于积极推进“互联网+”医疗服务医保支付工作的指导意见》列出了推进互联网医疗医保支付落地的多项细则要求，明确了符合条件的互联网医疗机构可以通过其依托的实体医疗机构，自愿“签约”纳入医保定点范围。“互联网首诊→医保支付→互联网复诊→线上处方→医保支付→药品配送/患者自提”互联网医疗服务闭环有望形成，产业生态将逐渐走向成熟。

疫情推动：新冠肺炎疫情成为智慧医疗“加速器”，全流程线上诊疗服务进程加快。新冠疫情之下，基于打破地域限制、高效配置医疗资源的目的，为实现

“无接触式医疗”的优势，互联网医疗成为各方瞩目的焦点，线上诊疗服务正逐步迈入常态化发展。根据数据披露，疫情期间，互联网医院实现倍增式发展，互联网诊疗人次、咨询量均呈现爆发式增长。根据官方数据披露，截至 2020 年 10 月，全国已有 900+ 互联网医院。新冠肺炎疫情为部分数字医疗业务提供了规模应用的契机，互联网医疗特有的应用价值得以具体体现。



图 1-1 疫情期间互联网医院及互联网诊疗数据统计

资料来源：公开资料、健康界分析

二、重点布局及典型应用场景：院内院外、线上线下一体化，智慧服务生态闭环布局逐渐形成

（一）智慧服务内涵

面向患者的“智慧服务”主要指医院主体，特别是二级及以上医院针对患者的实际就医需求，以提升患者就医体验为目标，利用互联网、大数据、物联网等信息化手段，为患者提供覆盖诊前、诊中、诊后的全流程、闭环化、个性化、智能化医疗服务，构建院内院外、线上线下一体化服务体系，推动信息技术与医疗服务深度融合，实现临床诊疗与患者服务的有机衔接。

全流程：通过对院内患者就医服务信息流、业务流、资金流、技术流的互联

互通，打通诊前、诊中、诊后各个环节，改变以往患者就医各个模块孤立存在、信息壁垒不通、就医流程复杂的现状，实现就医流程再造，优化就医流程。

闭环化：针对患者门诊就医、入院办理、院中服务、出院办理等就医场景应用，实现全流程任务流的一码通行，形成完整的全场景就医路径闭环，改变患者跑窗口找导医台服务的状态，实现患者就诊流程透明化、可预知，做到“心中有数”。

个性化：多维度健康医疗大数据支撑下，实现对患者依托大数据、互联网、云计算等信息技术，智能抓取集成患者各项健康指标数据，包括日常健康体征数据、体检数据、病例数据、处方数据、用药情况数据、基因数据等。构建医疗服务健康服务大数据，并通过对数据系统化、科学化分析、大数据匹配等，并根据个体特征，及时提供预警服务、个性化、针对性的治疗方案设计及指导建议，提高患者诊疗准确率。

智能化：通过互联网与物联网技术相结合，实现对患者诊疗全流程的数据信息共享、智能解决方案推送，从诊前的咨询预诊、预约挂号、导航排队等，到诊中的缴费、报告查询、检测叫号与床边点餐，再到诊后的用药提醒、复诊医嘱、随访等，将基于大数据、AI 技术的智能交互服务贯穿诊疗全程，提升患者就医服务和就医获得感，节省医院诊疗成本投入。

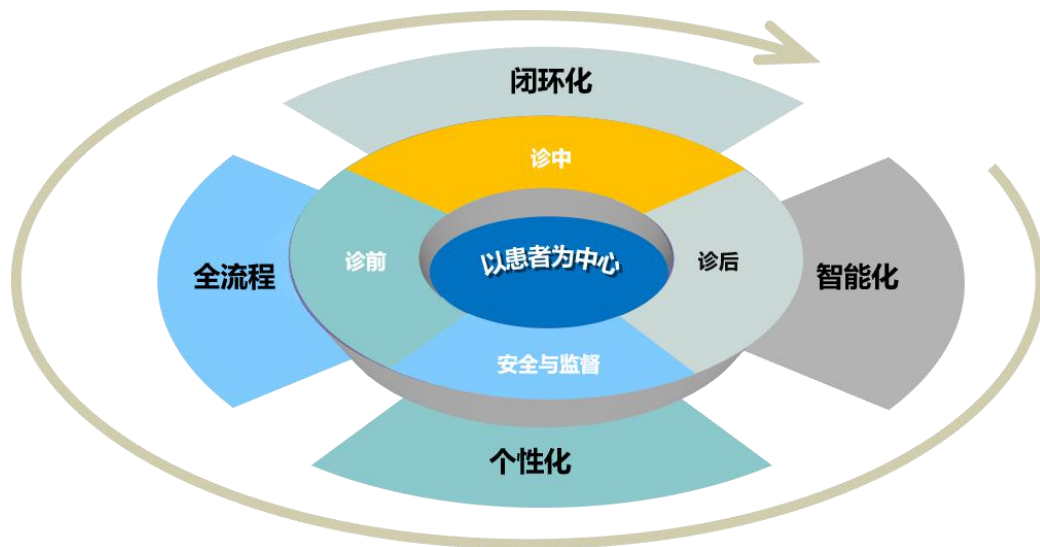


图 2-1 医院智慧服务内涵

资料来源：健康界分析

(二) 典型应用场景

随着医改工作的推进及医院智慧服务的不断细分，医院纷纷加快智慧服务信息系统建设，改善患者就医体验、开展全生命周期健康管理，医院智慧服务相关应用也不断深化，逐渐向专项应用布局、垂直纵向延伸。结合目前智慧服务流程环节、参与主体及场景应用现状，本研究对面向患者的“智慧服务”主要应用场景进行了梳理：



图 2-2 面向患者的“智慧服务”典型应用场景

资料来源：健康界分析

在面向患者的“智慧服务”领域建设布局来看，院内院外、线上线下一体化，智慧服务应用场景生态闭环布局逐渐形成。针对“院内全流程就诊服务”，主要体现在患者全流程优化和就医路径中如精准预约、自助服务、费用支付等重点模块的建设完善；为实现院内院外、线上线下的患者就医闭环管理，同时随着互联网+医疗、5G 技术、物联网技术、人工智能、大数据挖掘等创新技术发展及在医疗领域的落地应用，院外患者健康管理和线上互联网诊疗得到越来越多医院的重视和布局，但目前还处于起步阶段，未来发展空间较大。

● 院内全流程就诊服务

院内全流程就诊服务是面向患者的“智慧服务”布局较早，建设发展相对完善的细分领域。目前围绕院内全流程就诊服务的应用主要有两种：

围绕“诊前、诊中、诊后”患者就医流程优化及闭环管理的智慧服务大集成。

较为常见的是掌上医院 APP，主要针对本医院内部诊前、诊中、诊后医疗流程的闭环打造和线上线下业务的全流程管理。目前已推出的“掌上医院”APP 主要上线功能有门诊查询、预约挂号、诊间缴费、智能导诊、智能导航、病历查询、检查预约、检查结果查询等功能。国内规模较大的大型三甲医院纷纷推出本院的掌上医院 APP 来缓解医疗资源紧张、优化患者就医体验，代表性平台有“掌上盛京”、“掌上河医”、“温医附一”、“中山附六”、“杭州智慧医疗”APP 等。其中，“杭州智慧医疗”手机 APP 作为杭州市卫生计生委为缓解“看病难”问题出台的新举措，旨在提供 9 家市属医院的手机医疗服务，打造“市属医院联合手机医院”。



图 2-3 杭州智慧医疗 APP 功能布局

资料来源：健康界分析

鉴于全流程优化及闭环管理是当前医院提升患者就医体验的重要抓手，信息化厂商也纷纷布局该细分领域。如掌上医院 APP 开发落地，代表性厂商卓健科技、科进软件、行心科技、锐智互动等。



图 2-4 掌上医院 APP 重点厂商和代表性平台

资料来源：健康界分析

(2) 围绕“就医路径”中的预约、自助服务、移动应用等细分领域重点建设。面向患者的“智慧服务”在医院中另一种建设模式是围绕“就医路径”重点模块展开，常见应用包括精准预约、移动支付、自助服务、医院导航等。以北仑区人民医院为例，为实现门诊收费一体化、优化患者就诊流程，打造了门诊收费一体化信用支付模式。患者在自助机或诊间挂壁机进行信用签约后，医院将给予门诊患者一定的授信额度，在授信范围内，可直接就诊、检查、取药，全程不付费。诊疗结束后，用线上自动扣款取代线下排队缴费。一次性支付，在极大程度上简化了病人的结算流程。



图 2-5 北仑区人民医院门诊结算流程改造前后对比图

资料来源：健康界案例数据库

正因为精准预约、自助服务、移动应用等智慧服务的应用与民众就医需求较为契合，需求较高，成为多数医院建设智慧医院、发展智慧服务的先导模块，也是当前一些医疗科技解决方案厂商角逐的战场。



图 2-6 院内智慧服务细分领域供应商布局

资料来源：健康界分析

● 院外患者健康管理服务

随着人口老龄化趋势的加快,以及分级诊疗、慢病管理服务工作的不断推进,延伸院内疾病诊疗服务、建立院外疾病全生命周期管理应用场景已成为医疗系统软件商不断布局的重点。院外患者健康管理服务包含在院外进行的健康管理、智能随访、家庭医生签约、用药建议、消息推送、健康宣教、满意度调查、康复指导、慢病管理等智慧服务。目前主要场景应用是智能随访系统,通过医生和患者客户端 APP 实现远程交互、慢病管理、健康数据检测及康复指导等功能,同时可实现家庭医生签约及服务包管理功能。以江苏省人民医院为例,江苏省人民医院搭建了 AI 人工智能随访平台,基于平台的四大技能(听、说、计算、学习),可提供智能语音互动、智能辅助诊断(随访异常、监测异常、反馈异常)、智能辅助处理(自动宣教、自动随访、自动提醒、自动问答)以及随访管理统计等功能。在降低医院成本,减轻医务人员工作负荷的同时,提高了患者满意度、复诊率、自我管理意识,又同时具备了完整的疾病数据库,满足延伸服务需求。



图 2-7 江苏省人民医院 AI 人工智能随访平台功能图

资料来源：健康界案例数据库

在院外患者健康管理中,目前,开发应用最多的是智能随访系统,代表性企

业如健海科技、科进软件、华医康道、康策等。



图 2-8 院外患者健康管理服务重点供应商

资料来源：健康界分析

● 线上互联网医疗服务

突如其来的新冠疫情为互联网医疗带来低成本教育用户机会，推动互联网医疗进入以互联网医院为标志的 3.0 时代。线上互联网医疗服务的主体不再以实体医疗机构独尊，多元化趋势渐趋明显。目前，互联网医院天下三分，以华西医院、复旦大学附属中山医院、浙江大学医学院附属邵逸夫医院等为代表的互联网实体医院、以好大夫在线、春雨医生等为代表的互联网企业医院、以乌镇互联网医院为代表的“平台型”互联网医院构成其主要存在形态。



图 2-9 互联网医院主要存在形式及典型代表

资料来源：健康界分析

三、代表性企业：紧贴医院用户迫切需求，赋能医院“智慧服务”发展

针对目前较为常见且应用前景较广的智慧服务典型应用，如掌上 APP、智能分/导诊、院内导航、互联网诊疗、患者随访，分别选取灵医智惠、卓健科技、真趣科技、春雨医生、健海科技等五家较具代表性的智慧服务系统解决方案供应商，重点分析企业优势、针对智慧服务典型应用场景的系统解决方案及其在医院的落地应用。

(一) 灵医智惠——“智能诊前助手”精准分科、导医、预约挂号、问询等诊前场景应用

● 企业综述

灵医智惠是由百度大脑技术驱动的 AI 医疗品牌，基于对医疗数据的深度认知，结合数据特征挖掘，权威医学背书的知识推理，主要进行临床辅助决策、智慧病案、智能审方、智慧患者四大医疗场景的辅助服务，提供临床辅助决策、医疗大数据、眼底影像分析、智能诊前助手、慢病管理五大解决方案。目前，百度灵医智惠服务医疗机构超过 1000 家。



图 3-1 灵医智惠业务领域布局

资料来源：健康界分析

● “智慧服务”系统解决方案——智能诊前助手

灵医智惠采用多种模型结合构建算法体系，基于用户自然语言的主诉描述，通过医学专业路径结合策略推力模型，为用户提供精准分科、导医、预约挂号、问询等诊前场景的多元化服务。患者在挂号前可通过诊前助手进行科学分科，并与医生精准匹配，实现单轮次交互，直接完成挂号，帮助提升整体挂号准确率，优化患者挂号体验。目前灵医智惠智能诊前助手已为 900 多家医院提供智能分导诊服务。

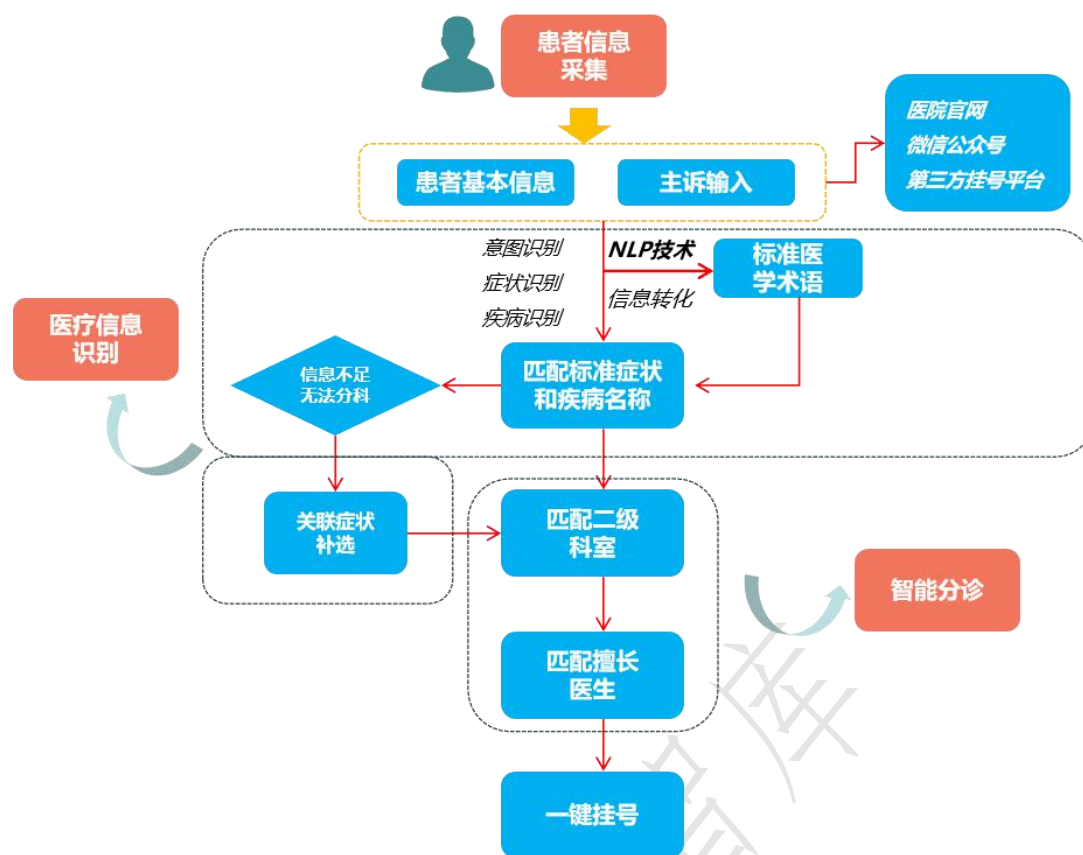


图 3-2 灵医智惠智能导诊路径

资料来源：健康界分析

灵医智惠智能诊前助手拥有以下四大核心优势：

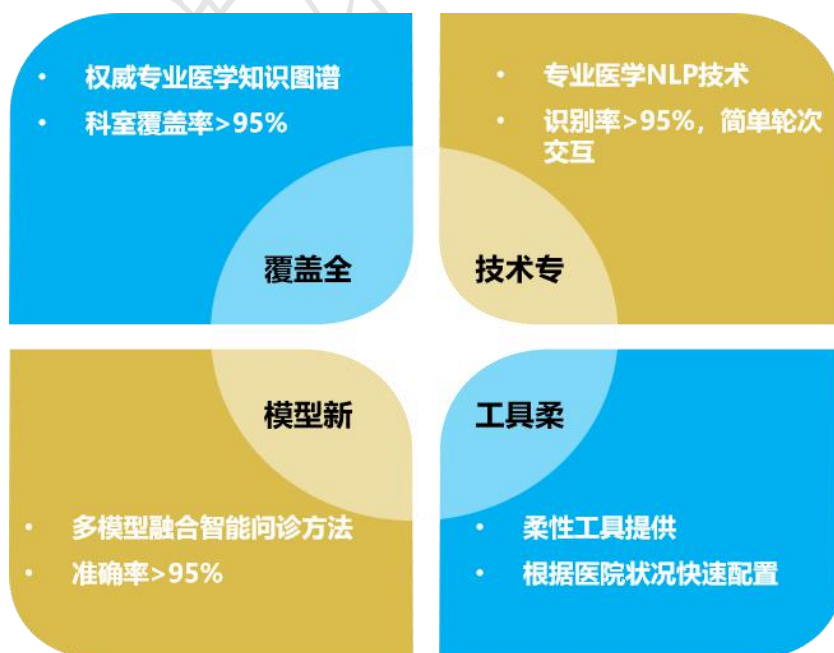


图 3-3 灵医智惠智能诊前助手核心优势

资料来源：健康界分析

灵医智惠智能导诊助手目前主要应用场景包括医院官网、微信公众号、医院平台、挂号平台、百度搜索、百度小程序等。随着医院管理信息化不断升级，患者门诊预约就诊将成为常态，线上挂号量也将不断激增，错挂情况的出现不仅使得患者延缓就医、也造成了医院资源的极大浪费。而“智能诊前助手”的出现和标准化预问诊路径的建立，让患者能够根据病症匹配到相应的科室与医生，得到及时、准确就诊救治，避免走弯路，少跑腿，医院医疗资源也能够得到合理有效的配置。

（二）卓健科技——掌上医院 APP 构建患者就医流程闭环管理

● 企业综述

杭州卓健信息科技有限公司（以下简称“卓健科技”）成立于 2011 年，以智慧互联网医院产品为核心，为医疗机构提供互联网+智慧医院、互联网+医共体、互联网+智慧医教等解决方案，构建覆盖诊前、诊中、诊后的线上线下一体化医疗服务模式，包含互联网医院 1.0—4.0、未来健康屋、希研平台、医学教育等产品。截至 2019 年底，卓健科技用户覆盖国内 30 个省级行政区域，500 多家三级医院，110 多个医联体和区域协作平台；业务涵盖 3000 多家医院，15 万医护人员。

● “智慧服务”相关的系统解决方案——掌上医院 APP

卓健科技掌上医院 APP 系统利用信息化技术，整合并打通医疗机构线上线下资源，深入对接挂缴查核心业务，实现微信、支付宝、APP 多通道入口。通过提供电子就诊卡、预约挂号、线上缴费、住院缴费、报告单查询、排队叫号、智能导诊等方式，形成“挂号靠预约、就诊准点到、缴费全自助、复诊在线看、药品送到家、手续一站式”闭环就医格局，为患者提供方便、快捷、安全的就医

服务。掌上医院 APP 目前可提供以下功能和服务：

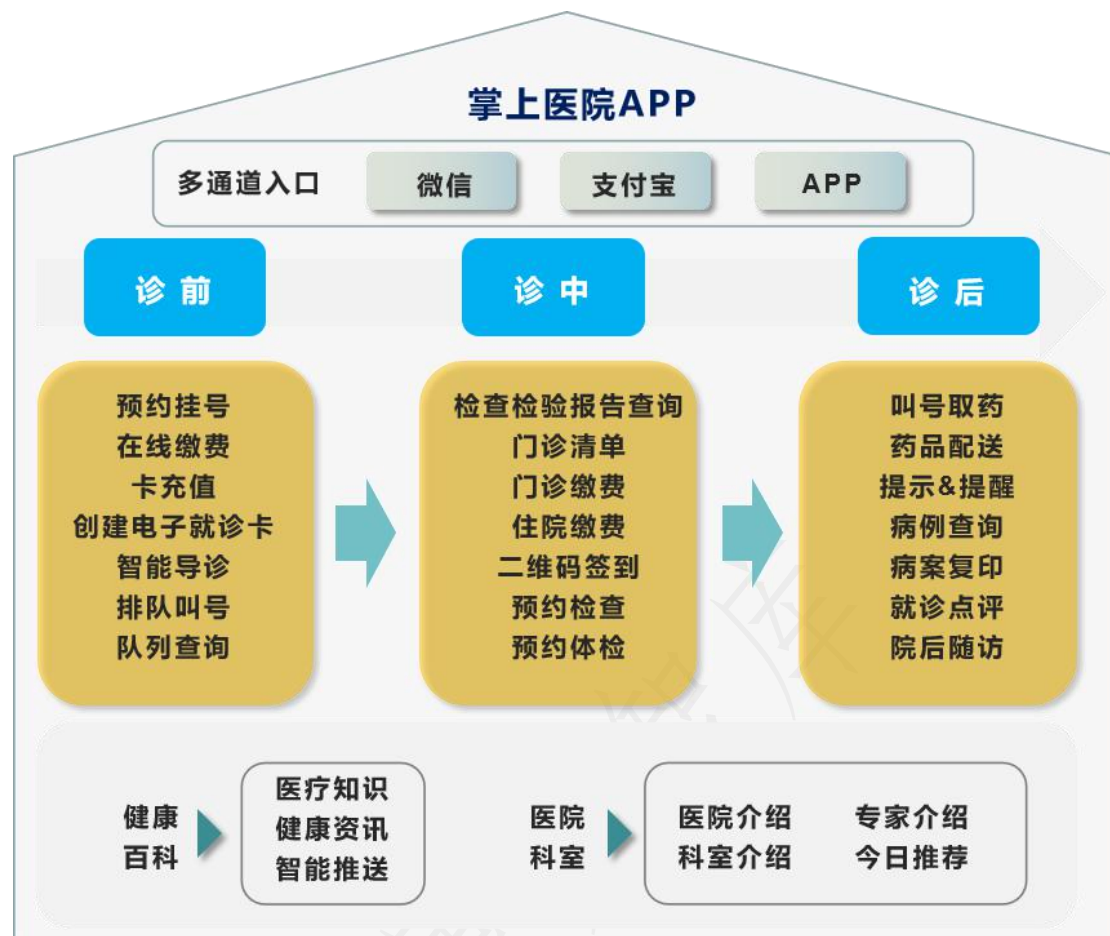


图 3-4 掌上医院 APP 就诊服务主要功能布局

资料来源：健康界分析

✓ **构建以患者为中心的全闭环服务：**以患者为中心，构建覆盖诊前、诊中、诊后的全程闭环智慧服务，提高患者就诊效率，提升患者就诊体验，提高就医舒适感和获得感；

✓ **提升患者就医获得感：**对自身全程健康管理主动参与和追踪，打破患者就医时空限制，提供多维度、全流程便捷就医和管理服务。

（三）真趣科技——移动化、自助化、智能化院内高精度移动导航系统

● 企业综述

苏州真趣信息科技有限公司（以下简称“真趣科技”）成立于 2016 年，是

一家室内外位置服务解决方案提供商，业务范围覆盖 10+ 行业，产品服务聚焦人员与物品定位管理、安全智能监护等方面，为工业、医院、养老、政务等诸多场景提供服务。真趣科技已服务国内外 3000+ 室内外场景建设，2019 年全年营收近亿元，成单量和销售额同比增长 130%。

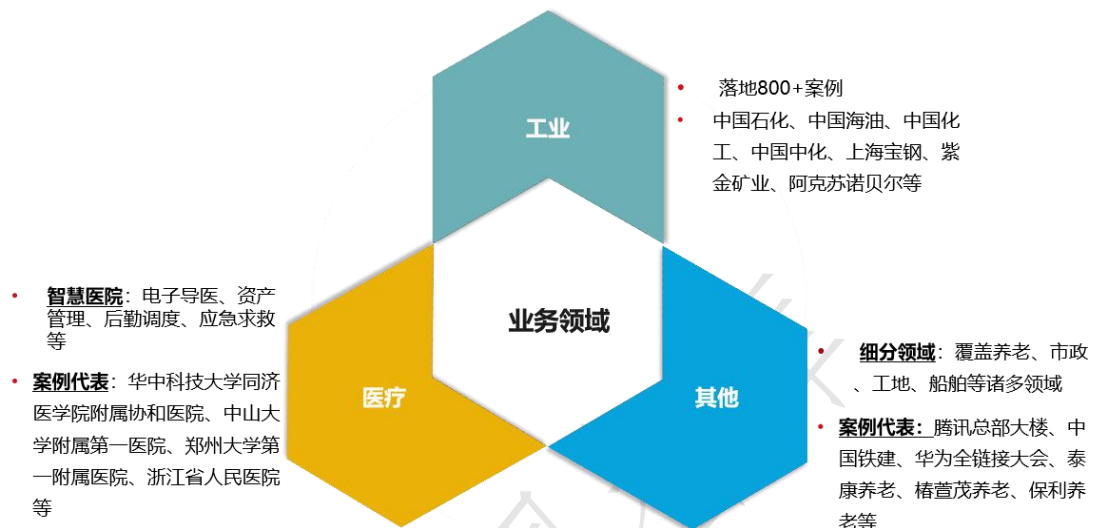


图 3-5 真趣科技产品业务布局

资料来源：健康界分析

● “智慧服务”相关的系统解决方案——医院室内导航系统

真趣科技推出的“高精度医院定位导航系统”借助真趣三维地图引擎，实现了医院内外场景的可视化三维地图建设，为患者提供覆盖全院的精准语音导航服务。地图支持跨平台使用，同时支持三个模块的加载、缩放、旋转、点击等操作事件，并通过医院微信公众号、小程序等形式，用户随用随走，支持“语音导航、流程规划、反向寻车”等多种功能。目前该系统已在多家大型三甲医院内得到实地应用。

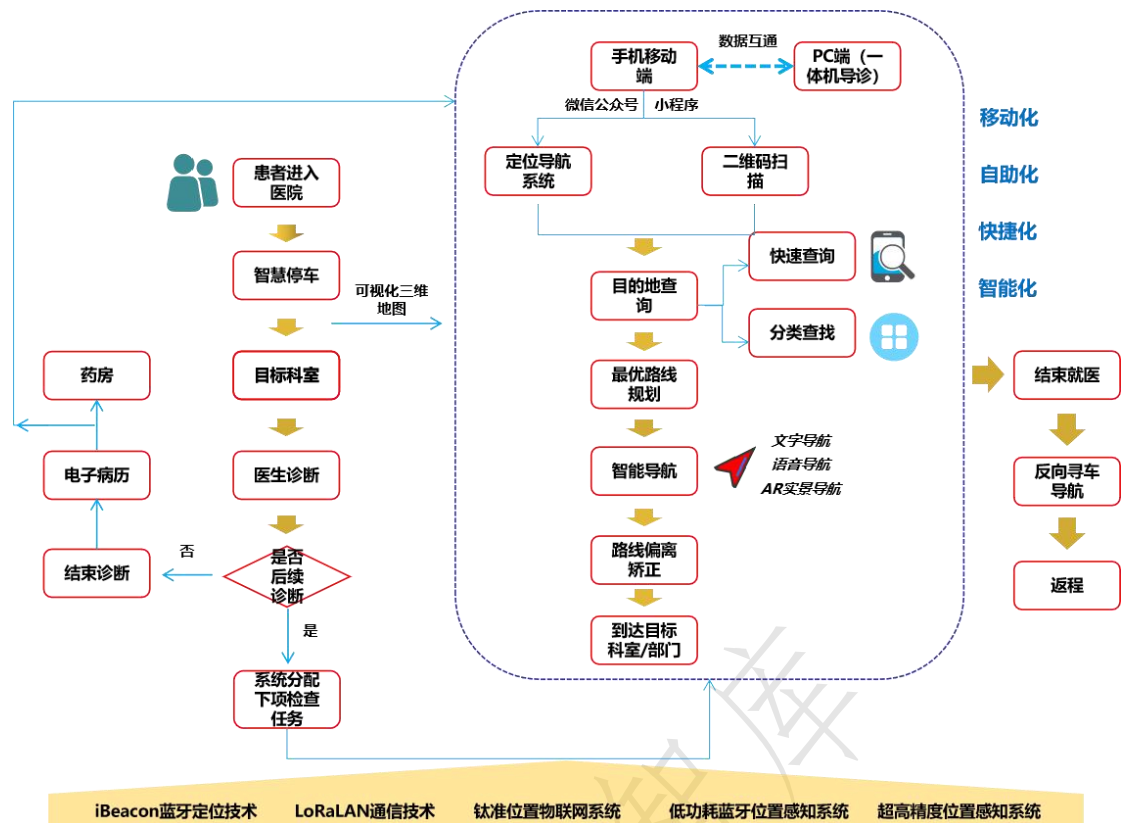


图 3-6 真趣科技院内诊疗导航路径与流程

资料来源：健康界分析

真趣科技“高精度医院定位导航系统”主要功能集中在定位导航和智能就诊

两部分：



图 3-7 真趣科技医院定位导航系统主要功能

资料来源：健康界分析

对患者端而言，患者根据医院定位导航系统便可自行进行检查、诊疗、取药等就医流程，增强了患者就诊的自助化、快捷化，减少就医环节与流程的繁琐，提升就医体验和就医效率；

对医院端而言，延伸医院服务窗口、减少医护人员导诊压力，同时根据医院现场客流密度的分析，进行有效疏导与分流，缓解公共设施忙闲不均。此外，导航系统可以作为单独模块集成至医院公众号，并可在此基础上实现基于位置信息的智能化交互。

随着建设智慧医院进程的加快，越来越多的医院开始采用“高精度室内定位导航技术”来提升导医指引工作的便捷性，医院室内定位导航系统将逐渐成为大型医院标配。

（四）春雨医生——“互联网+医疗健康”服务生态平台

● 企业综述

春雨医生是线上轻问诊模式最早一批的探索者，于 2011 年上线，迄今已有近 9 年的发展历程。平台目前已有 300 多家公立医院入驻，累计注册用户逾 1.3 亿，聚集在院执业医师超过 63 万，单日问诊量高达 33 万。新冠疫情期间，春雨医生全面放开呼吸科、感染科、心理科等急需科室进行线上义诊，累计服务超过 153 万患者。

● “智慧服务”相关的系统解决方案——移动在线问诊 APP

春雨医生 APP 按功能结构来分，共分成五个模块，分别是：问诊模块、购药模块、工具模块、科普模块和个人模块，APP 主要服务功能流程如下：

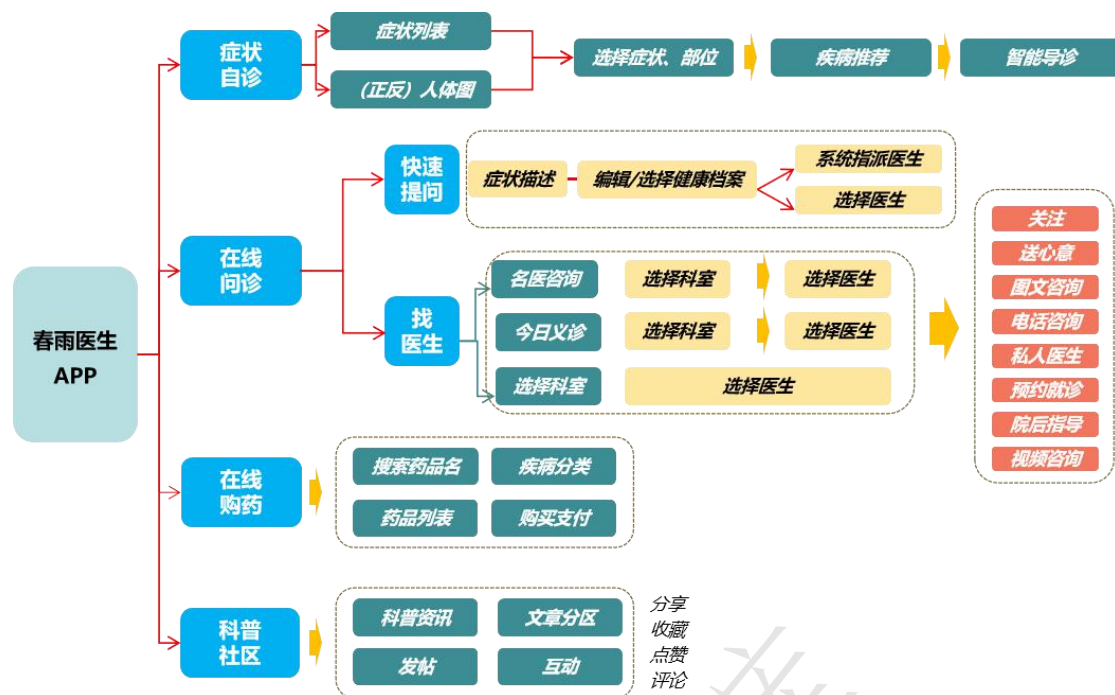


图 3-8 春雨医生 APP 功能分布

资料来源：健康界分析

✓ **在线问诊**：包括“快速提问”和“找医生”两个模块，满足用户不同问诊需求。其中，“快速提问”模块，医生可以在春雨平台开店，售卖自己的服务，患者通过直接进行症状描述，系统进行指派医生或患者自主选择医生进行在线问诊；“找医生”模块，又分为名医咨询和今日义诊，用户可以根据自身情况进行灵活选取。此外，增设了专科板块，春雨医生根据现有医生总科室人数、总收入、个人最高收入、活跃度数据增设专科板块（例如妇产科、儿科、整形美容科、泌尿科、皮肤科、眼科、口腔科等），根据用户需求最大的几个科室设定独立入口，方便用户直接进入。

✓ **症状自诊**：提供人体图作为春雨医生 APP 智能导诊功能。在“症状自诊”界面中，患者可以选择“人体图”或者“症状列表”，患者可以根据身体部位查询患病概率，并提供疾病库、药品库、附近医院查询。



功能介绍：点击症状自诊，页面会出现“人形”，哪里不舒服点哪里，随后进入模拟临床医生问诊流程，推断出可能的疾病，并配有该疾病的详细介绍，建议去哪个科室就诊等信息；人体图发挥了春雨医生 APP 智能导诊功能。

✓ **科普&社区：**科普咨询方面，春雨医生为用户提供健康领域资讯新闻，针对母婴、美容、两性、睡眠和部分热点常见病设置专题；社区交流方面，结合当前医疗热点，针对不同类别用户提供交流社区，例如育儿社区、美容社区、皮肤病社区、糖尿病社区等。

✓ **线下诊所：**春雨医生避开自建诊所、购买设备、招聘医生的重资产道路，采取轻资产模式：与实体医院合作，到已有的实体诊所挂牌，实现双方优势互补，并且春雨诊所拥有独立处方权。在医生的选择上，选择多点执业资质的医生前来坐诊，并且要求具有三甲医院主治医师资格，保证了医疗质量。

（五）健海科技——“云随访”打造全方位、全生命周期动态病程管理

● 企业综述

杭州健海科技有限公司（以下简称“健海科技”）创立于 2015 年，是国内首个专注于院后随访与患者管理、聚焦院后市场提供完整人工智能全病程管理解决方案提供商，其中超四成为研发人员。目前已为四百多家医院提供院后随访与患者管理服务，在线医生超 2 万人，在线护士超 10 万人，累计服务患者 20 亿人次。

健海科技以“济世 AI”为核心，结合互联网、物联网等主流技术手段，利用海量知识库积累与沉淀，致力于推动疾病治疗向疾病管理转变，实现患者从医院到社区再到家庭的闭环智慧化管理。主要服务领域有：

- ✓ 面向医院推出“人工智能全病程管理平台”；
- ✓ 面向医共体推出“人工智能慢病分级诊疗平台”；
- ✓ 面向患者推出“智宣教 3.0 健教平台”；
- ✓ “第三方全病程管理服务”，实现以人为本的全人全程健康管理。

● “智慧服务”相关的系统解决方案——人工智能病程随访系统

健海科技云随访(医患协同平台)以患者获得感为核心，将传统医疗信息化和互联网、物联网相结合，实现患者院内外医疗疾病全病程管理的智慧化患者管理。通过将健康教育、医患互动、患者满意度、离院随访、疾病管理、居家监测相结合，为病人提供全病程对应的连贯性医疗服务和体验，实现患者从离院到家庭到再入院的闭环管理，解决患者在院外期间医疗服务的延续性问题。目前，健海云随访已助力广妇儿、宁波鄞州二院、新疆医科大学附属第一医院、大连中山医院等数十家医院过 HIMSS 评审。

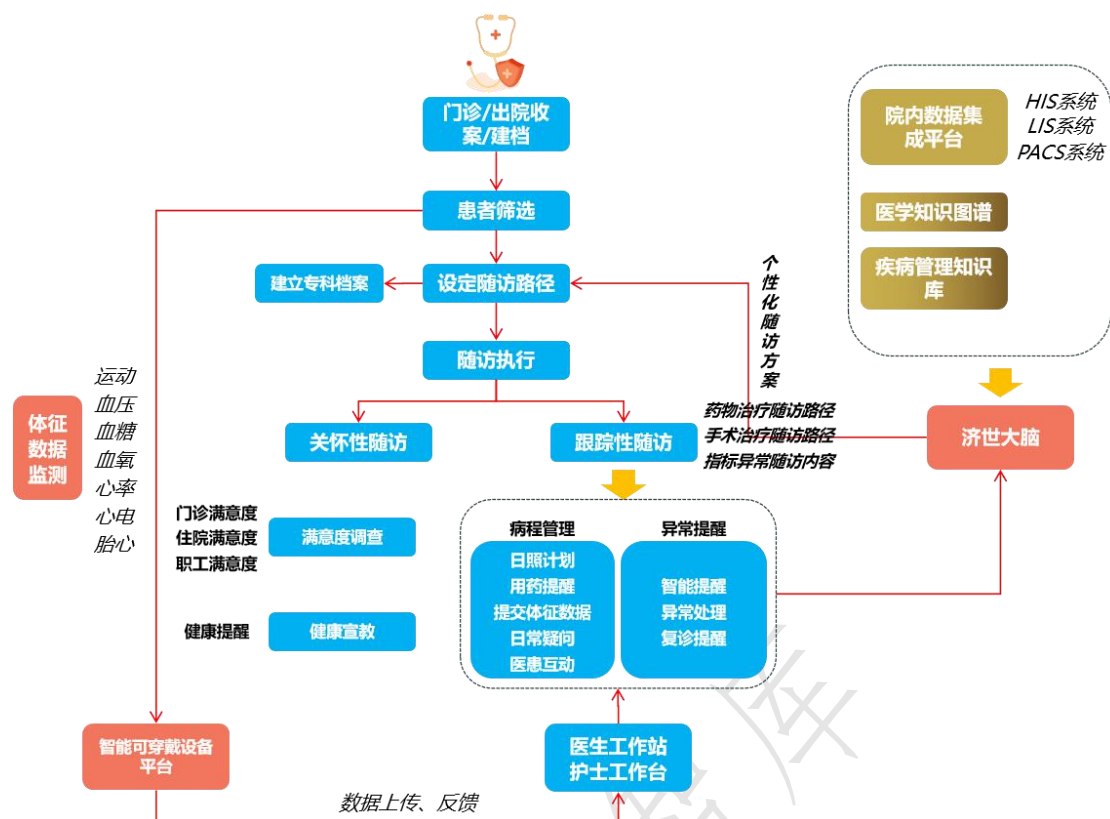


图 3-9 健海科技“云随访”平台随访路径建设

资料来源：健康界分析

健海科技“云随访平台”主要具备以下优势：



图 3-10 健海科技核心技术优势

资料来源：健康界分析

健海科技“云随访平台”主要细分应用场景如下：

人工智能病程随访系统：基于疾病深入理解，把治疗方案、疗程、指征变化等临床路径标志性因素，转化成精确的知识规则，用于济世大脑学习、构建病程随访服务引擎；结合患者个体的病情及治疗记录变化，自动完成个性化的随访方案制定与执行。

科室专病随访系统：以病种连续就诊过程为基础，建立患者专病档案，以随访、复诊管理、异常发现、宣教等为院后患者管理手段，在智能化随访基础上辅以人工干预，优化“诊前一诊中一诊后”的患者专病管理流程，提高患者依从性。同时辅助医护人员更有效、全面、连续地管理患者并汇集专病数据，降低医护人员工作量，持续提升医疗质量和科研水平。

满意度调查系统：制作标准化调查模板，通过短信、AI 电话、微信、院内自助设备、二维码扫描等多途径对患者进行全院级别的满意度调查，包括门诊满意度、住院满意度、职工满意度等。通过 AI 自动调查，调查比例、份数可自定义控制，增强调查结果的真实准确性。

四、附录：

附图 1-1：医院智慧服务分级评估



附图 1-2：医院智慧服务相关政策汇总

分类	发文日期	部门	文件名称	主要内容	影响
互联网诊疗	2017.5	卫计委	《互联网诊疗管理办法(试行)》(征求意见稿)和《关于推进互联网医疗服务发展的意见》(征求意见稿)	对互联网诊疗进行规范和限制	提升互联网诊疗准入门槛, 互联网诊疗“降温”
	2018.8	国家卫健委	《互联网医院管理办法(试行)》《互联网医院基本标准(试行)》	互联网医院必须依托实体医疗机构, 不得对首诊患者开展互联网诊疗活动; 对医师执业注册进行有条件的适度放开。	明确互联网医院注册及监管, 激发了医务人员通过互联网技术开展医疗服务的活力
	2019.9	国家卫健委、人民银行等多家单位	促进健康产业高质量发展行动纲要 2019-2022 年》	提出要加快发展“互联网+医疗”, 积极发展“互联网+药品流通”, 加快医药电商发展等政策目标	促进医药电商发展
	2020.2	国家卫健委	《国家卫生健康委办公厅关于在疫情防控中做好互联网诊疗咨询服务工作的通知》	明确提出“要充分发挥互联网医疗服务优势, 大力开展互联网诊疗服务, 特别是对发热患者的互联网诊疗咨询服务	促进互联网诊疗咨询服务发展
	2020.3	国家医保局、国家卫健委	《关于推进新冠肺炎疫情防控期间开展“互联网+”医保服务的指导意见》	明确常见病、慢性病患者在互联网医疗机构复诊可依规进行医保报销。互联网医疗机构为参保人在线开具电子处方, 线下采取多种方式灵活配药, 参保人可享受医保支付。	加快互联网医院、互联网诊疗平台建设
医保支付	2019.8	国家医保局	《关于完善“互联网+医疗服务价格和医保支付政策的指导意见”》	符合条件的“互联网+”医疗服务, 按照线上线下公平的原则配套医保支付政策, 并根据服务特点完善协议管理、结算流程和有关指标;	细化了“互联网+”医疗服务价格、医保范围、医保支付政策, 推动“互联网+”医疗服务医保支付工作落地
	2020.4	国家发改委、中央网信办	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	首次突破了以往只允许进行常见病、慢性病的线上复诊, 提出探索推进互联网医疗医保首诊制, 并或将在 6 省市率先试点。	
	2020.10	国家发改委等 14 部门	《近期扩内需促销费的工作方案》	完善“互联网+”医保支付政策, 在确保医疗安全和质量前提下, 将慢性病互联网复诊费纳入医保	

	2020.11	国家医保局	《关于积极推进“互联网+”医疗服务医保支付工作的指导意见》	明确符合条件的互联网医疗机构可以通过其依托的实体医疗机构, 自愿“签约”纳入医保定点范围, 列出推进互联网医疗医保支付落地的多项细则要求。	
诊疗优化	2018.4	国务院	《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	到 2020 年, 要求二级以上医疗机构应提供智能分诊导医等线上服务, 涉及超过 1 万家医院。	促进医疗机构改造优化诊疗流程, 贯通诊前、诊中、诊后各环节, 改善患者就医体验。
	2018.7	国家卫健委、中医药管理局	《关于深入开展“互联网+医疗健康”便民惠民活动的通知》	明确加快推进智慧医院建设, 运用互联网信息技术, 改造优化诊疗流程, 贯通诊前、诊中、诊后各环节, 改善患者就医体验	
	2020.5	国家卫健委	《关于进一步完善预约诊疗制度加强智慧医院建设的通知》	指导各地和各医院在疫情常态化防控下, 进一步建立完善预约诊疗制度, 加强智慧医院建设, 加快建立线上线下一体化的医疗服务新模式, 不断增强人民就医获得感	

附图 1-3：新冠疫情期间“智慧服务”重点场景应用

场景分类	名称	描述	典型案例	效果
智能终端	视频问诊一体机	结合移动互联网技术、音视频编解码技术的远程医疗服务终端，搭载在线问诊系统。	泉后科技智慧医疗视频问诊一体机，以科技手段打通医疗服务“最后一公里”，为疫情防控做出良好表率。	用于药店、基层医疗机构及家庭等场所，解决了患者看病难、买处方药难的难题，简化问诊流程，就医更高效。
	随访一体机	通过对血压血糖、体温、脉搏、血氧饱和度等身体指征监测，实时将数据上传到居民的健康档案中；借助蓝牙打印机可打印医嘱和健康指南。	江苏省南京市六合区卫生服务中心提供随访一体机，为慢性病患者、因病致残患者提供就医便利。	随时、随地监测患者身体指征数据，减少患者频繁上门、医生取样等繁琐流程，优化患者就医体验
	智能机器人	在导诊、消毒、配送、送药、巡检、送餐、测温等服务场景中广泛应用，在武汉、北京、广州等多地成功实践。	企业：达闼科技公司、“豹小递”、普渡、无锡安之卓医疗、广州赛特智能等；例如，达闼科技公司和中国移动联合研发 5G 云端智能运输机器人。	代替人工提供的全自主免接触服务，不但避免医务人员交叉感染，还减轻工作人员的配送负担。
	智能可穿戴健康设备	通过搭载专业的网络通讯服务和智能传感设备，进行智能健康体征指标监测。	三星 Tizen 可穿戴设备智能手表推出定时洗手提醒应用、体温警示可穿戴设备等。	建立基于可穿戴设备数据的预测模型，满足个性化需求。
互联网医疗	互联网医院/在线咨询问诊平台	针对慢性病患者和复诊患者，通过互联网医院、在线平台复诊、咨询、提供诊疗方案，开具流转处方，药师线上审核处方、药物配送等业务实现慢性病患者和老人群体在家问诊开药。	1.传统医疗机构开通互联网医院和在线咨询问诊平台。例如，江苏省人民医院增设近 40 个科室开设互联网在线咨询问诊平台。 2. 平安好医生、丁香医生、阿里健康、京东健康等“互联网+医疗”平台推出远程问诊、病情咨询、在线心理咨询、疫情动态发布、发热门诊地图等；	疫情防控期间，国家卫健委属管医院互联网诊疗比去年同期增长 17 倍，一些第三方平台互联网诊疗咨询增长 20 多倍。

	远程会诊	通过 5G 技术,以双向传送数据、语音、图像等信息为手段,最终实现不受空间限制的远距离医疗服务。	多家医院远程会诊平台正式投入使用,实现医疗机构互联会诊。例如,中日友好医院国家远程医疗与互联网医学中心开展湖北远程会诊 85 例、教学查房 5 次、防护知识直播 15 场次。河南省人民医院启用"联防联控-发热患者远程会诊中心",直联 100 多家医院。	根据不同患者和疾病的诊疗需求,发挥互联网移动远程技术优势,把医院的分诊咨询前移。
	智能语音电子病历系统	基于语音识别、语义理解等 AI 技术,语音机器人协助医生口述病历。	云知声智能语音电子病历系统录入识别准确率超 98%。目前该系统已在北京协和医院、北京友谊医院、上海华山医院、福建省立医院,武汉第一医院等全国超过 100 家知名医院和新型冠状病毒定点收治医院等广泛应用。	简化医生工作量,帮助一线医护人员避免接触式被感染风险,提高疫情诊疗效率。
	医药一体化平台	通过医药健康生态体系建设,链接患者、医院、医生、药企、药房、保险等,实现“医-药-支付”的融合。	张江企业 1 药网打造的医药健康一体化平台涵盖互联网医院、医药电商、医药一体化解决方案服务等业务。	集成“云店铺”、“云诊所”和“云库存”这“三朵”云服务,让药房的服务半径和服务能力大幅提升。
	线上诊疗医保支付	将线上复诊纳入医保支付范围,实行慢病长处方报销。鼓励定点医药机构提供“不见面”购药服务。落实“长处方”的医保报销政策。	疫情期间,上海、江苏、浙江、天津、四川、广东、宁夏等多个省市临时将在线问诊,复诊续方项目纳入医保支付,实现“看病不出门,问诊不排队,线上可购药,支付可医保”。	医保部门都在不断为改善就医成本效率和就医体验做着新技术、新模式上的尝试,这也给予了互联网医疗行业更宽松的发展空间。
智能服务	AI 智能语音随访平台/系统	智能疫情随访筛查平台,通过先进的人工智能机器人交互引擎,搭载相应交互策略,以点对点的方式自动拨打电话触达目标人群,将语音交流数据转换为疫情采集数据,并生成触达统计报告。	浪潮智能疫情随访筛查平台每日平均呼出 100 万通电话,每秒可呼出 1500 通,节约人力和通讯成本,高效率地开展辖区居民健康信息的采集与疫情摸底。	对潜在患者进行科学防疫知识宣教与就医引导,实现事前预警、事中防控、事后跟踪。

	智能导诊	利用自然语言处理技术和医学知识图谱，快速构建新型冠状病毒肺炎的分诊模型。	富通东方推出了的面向患者门诊就医“诊前-诊中-诊后”全流程服务的智能导诊产品。通过智能的人机对话，患者可以精准找到合适的医生，医生可以筛选与其专业方向匹配的患者，从源头上让医疗服务更精准高效。	运用大数据与人工智能技术，解决医疗资源与医疗需求错配问题。便利患者诊前、诊中、诊后全流程就医，遵循医院智慧服务标准，提供着一体化智慧门诊解决方案。
	“常见病、慢病患者的线上问诊配药场景	线上问诊开方、药品配送到家的互联网就医方式；经过互联网医师复诊开方、药师审核处方等多道流程后，再行安排物流配送。	常规医院就诊配药外，以1药网、健客、阿里健康、京东大药房为代表的互联网企业也推出了线上服务。	加快处方流转以及鼓励药品配送服务，实现“云端续方、送药上门”买药不出门”服务或“配药不出门”。
	精准化预约诊疗	通过信息技术和流程改进，实现有序、便捷、快速、满意的精准化预约诊疗，准确性保证在10~15分钟左右，以减少患者等候时间；	疫情期间，许多医院推行分时预约挂号、预约检查、分时段就诊；在门诊、急诊规范设置预检分诊点。	实现错峰就医，避免排长队和拥堵现象，患者得到有序分流。
	智慧药房	全过程采取信息化条码智能管理，生成电子处方，通过搭载智能发药机、分包机、配合医院HIS系统、智能调度系统，以及完善的药品配送服务等高端整合，实现药品智能配送。	广东省中医院“智慧药房”在2015年6月正式上线运行，是全国首家。自启动智慧药房医疗服务模式以来，整个诊疗流程平均由原来的120分钟缩短至30分钟内完成；节约了医院、药房人力和空间成本，已安全服务患者约250万人次，累计处理处方达710万张。	通过传统药房融合互联网、物联网等技术进行系统再造和模式创新，实现了处方审核、药品调剂、个体化用药服务、送药上门、用药咨询等一站式药事服务，且电子处方实时记录，可追溯。

■ 健康界研究院

研究院是健康界设立的科学研究机构，以“立足企业健康发展 服务健康中国事业”为使命，力求成为国内大健康领域顶级研究机构，致力建成中国大健康领域新型智库。研究院对内为企业决策提供研究咨询，为企业发展提供研究支持；对外建设成为杰出的大健康领域专业研究领导者，建立政、产、学、研、医、资、媒各渠道沟通的桥梁，传递健康界社会责任的品牌形象。

■ 提供产品/服务简介

- ✓ **行业研究**：行业市场研究、政策解读、可行性研究、商业计划书、IPO 上市研究、会员研报畅读等；
- ✓ **专项研究**：细分市场专项研究、竞争对手研究、消费者研究、满意度调查、品牌认知研究等；
- ✓ **政策研究**：健政智库（一站式健康政策查询、分析工具）、健政周报、政策研究报告；
- ✓ **医院管理研究**：医院管理案例研究报告、案例周报。

■ 研究团队

陈美娜	高级研究员	Email:chenmeina@hmkx.com.cn
杨双慧	研究员	Email:yangshuanghui@hmkx.com.cn
魏凌云	助理研究员	Email:weilingyun@hmkx.com.cn



更多信息请关注，健康界研究院旗下微信公众号：new healthcare

