

2022年 中国医疗云行业研究报告



报告标签：医疗云、行业研究

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
弗若斯特沙利文咨询（中国）

概览说明

沙利文谨此发布中国医疗云系列报告之《2022年中国医疗云行业研究报告》年度报告。本报告旨在分析中国医疗云市场的发展现状、市场规模、发展趋势与应用，并判断中国医疗云市场竞争态势，反映该市场领导者品牌的差异化竞争优势。

2022年第四季度，沙利文联合头豹研究院对医疗云领域进行了市场研究调查。受访者来自医疗云产业链上多个环节，所在组织规模不一，细分领域有别。

本市场报告提供的医疗云趋势分析亦反映出医疗云行业整体的动向。报告最终对竞争格局判断仅适用于本年度中国医疗云行业发展周期。

本报告所有图、表、文字中的数据均源自弗若斯特沙利文咨询（中国）及头豹研究院调查，数据均采用四舍五入，小数计一位。

01 中国传统医疗行业痛点

因中国人口巨大，医疗行业目前主要面临三大痛点。其一、全国医疗资源分配不均。根据国家卫健委的数据，全国三甲医院存在数据统计困难、大量数据难存储的问题，同时基层医疗机构因能力有限，难以进步；其二、医疗数据化程度较低。医院信息化建设尚处于初级阶段，例如电子病历在各医疗机构的评级都未达到标准的3、4级。2019年国家医保局成立后，省市局平台系统的打通和数据的互联互通逐步发展，各层级的渗透率待提高；其三、云计算产品在基层医疗机构下沉不够。随着云计算产品的升级和在医疗领域的推广，三级医院约有七成已经上云，但三级以下医院依然只有一半的机构完成了数字化转型，对于云系统的使用还未渗透至基层。

02 中国医疗云市场驱动因素

传统医疗行业为解决痛点目前处于数字化转型阶段，不断推动医疗云行业的发展，驱动因素主要包含五项。其一，投资者关注度提升、智慧医疗投融资情况良好；其二，云计算、人工智能和大数据等技术结合应用场景丰富；其三，医共体促进信息系统的统一性与操作性；其四，DRGs落地加速互联网医疗，通过把患者性别、年龄、临床诊断、病症严重程度等因素结合进行测算、给予定额预付款；其五，环境推动发展、各项政策支持云计算在医疗领域的应用。未来医疗云行业发展将集中在数据安全及隐私保护、医保信息化的建设、通过SaaS产品的下沉处理电子病历的渗透

03 中国医疗云市场应用场景

在医疗健康云板块中，云计算为院内云医疗健康信息平台及系统的建设，院外开展远程医疗平台进行远程诊断和治疗并支持医保信息DRG/DIP支付系统重点部署。其中在医药消费云板块中，云计算为药品零售企业进行门店管理、销售渠道管理等并为制药企业在研发阶段进行数据的存储、生产阶段进行严格的安全监管、以及上市后的药效追踪等。

目录

执行摘要

- 简介 ----- 3

第一章 中国医疗行业概览

- 中国医疗行业现状分析 ----- 4
- 中国医疗行业痛点分析 ----- 5

第二章 中国医疗云行业定义与分类

- 医疗云行业定义与分类 ----- 7

第三章 中国医疗云行业市场概览

- 医疗云行业市场规模 ----- 9
- 医疗云行业产业环节需求概括 ----- 10
- 医疗云应用场景 ----- 11
- 医疗云行业市场驱动因素 ----- 12
- 医疗云行业发展趋势分析 ----- 16

第四章 中国医疗云应用场景与案例分析

- 医疗健康云应用场景与案例 ----- 17
- 医药消费云应用场景与案例 ----- 23

第五章 中国医疗云行业竞争格局

- 医疗云竞争格局 ----- 27
- 天翼云 ----- 28
- 阿里云 ----- 29
- 腾讯云 ----- 30
- 华为云 ----- 31

附录

执行摘要

简介

近年来，新出现，使家规中德数字疗痛药企业的协同能力。云计算技术得到广泛应用，为政务、企业、行业、医疗机构提供支撑。2021年发布的《“十四五”数字经济发展规划》明确提出，要推动云计算、大数据、人工智能、区块链、物联网、5G等新一代信息技术在政务、企业、行业、医疗机构的广泛应用，提升其运行效率和水平。同时，云计算、大数据、人工智能、区块链、物联网、5G等新一代信息技术在政务、企业、行业、医疗机构的广泛应用，提升其运行效率和水平。

本报告旨在使用五种研究方法对医疗云行业进行分析：一、定性分析，将医疗云划分为定量、定性、交叉分析三类；二、定量分析，通过收集行业数据，运用统计方法，对行业进行定量分析；三、交叉分析，结合行业痛点、产业链、驱动因素、应用场景、案例研究等方法，对行业进行交叉分析；四、案例研究，选取具有代表性的云厂商，对其业务模式、运营策略、竞争优势等进行深入分析；五、发展策略审计，根据研究对象基本情况，分析未来行业发展趋势。

其进行医疗云服务的架构分析，并在各应用场景分析的基础上，综合上述分析结论，形成对行业未来发展的客观评价，并为行业未来发展提供建议与关键启发，例如未来应持续建设医院和科研机构的信息系统，加强患者隐私信息的保护，刺激市场发展。

本报告调研对象主要涵盖医疗云厂商及下游客户两大类。其中，医疗云厂商中涵盖天翼云、华为云、阿里云、腾讯云、百度云、京东云、联通云等厂商（注：排名不分先后）。

所谓调研的下游客户主要包含以下几类：医院、互联网医院、卫生监督机构、医疗大数据中心、健康大数据企业、医药企业、医疗器械企业、医药批发企业、医药零售企业、医药终端企业、医药第三方企业等。每类样本数量选择50家单位进行调研，共计样本数量为500家，调研方式包括但不限于电话访谈、问卷调查、门店走访等。

研究方法及流程



来源：沙利文咨询

第一章 中国医疗行业概览

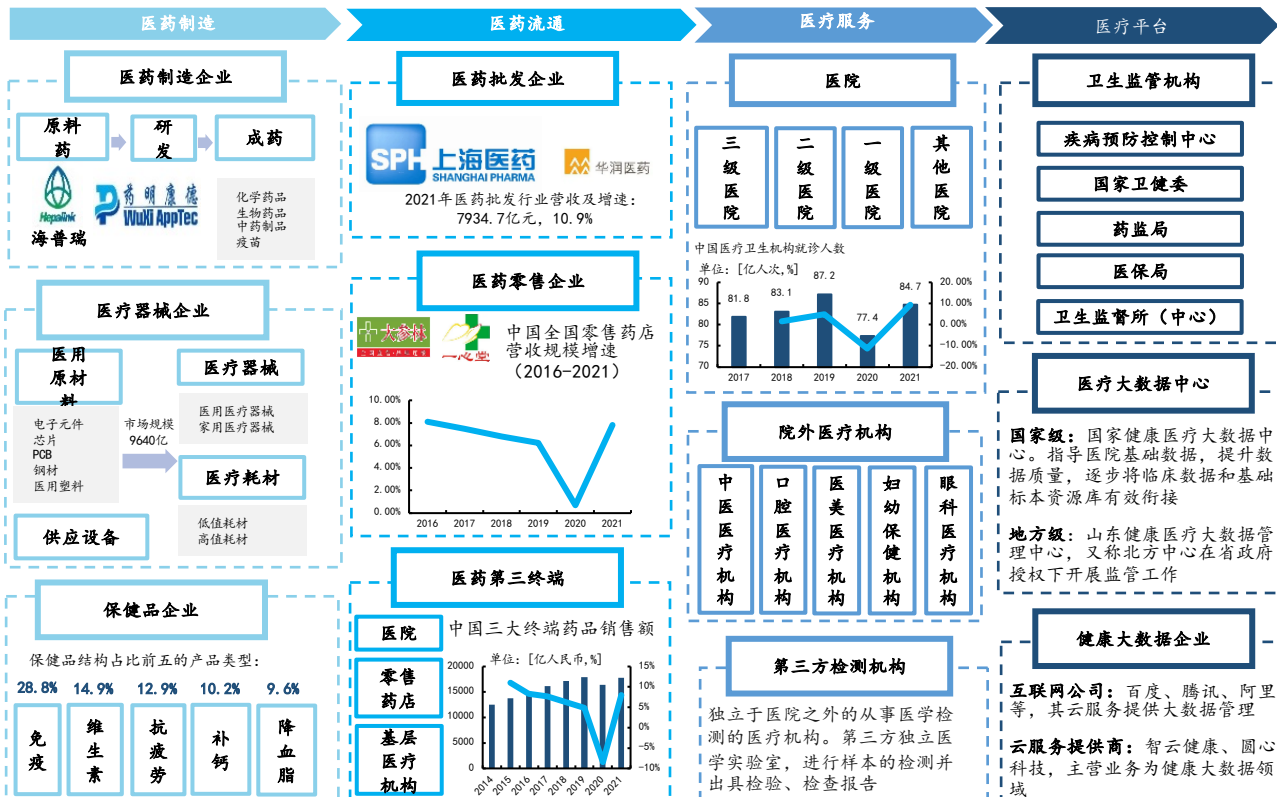
中国医疗行业现状分析

关键发现

- 医疗行业主要包含医药制造、医药流通、医疗服务和医疗平台四个板块。目前，医疗服务板块因各级医院对信息化建设能力参差尚未达到目标，例如电子病历评级国家提出的评级标准，医保信息化同样处于建设中状态；而医药流通板块信息化程度较高，主要应用集中在药品零售领域，网上药店销售占比逐年提高。
- 目前中国医疗行业面临的痛点有：一、全国医疗资源分配不均；二、医疗数据化程度较低；三、云计算产品在基层医疗机构下沉不够。

中国医疗行业分类

- 中国医疗行业正迈入用云深水区，并进一步向数智化阶段迈进。医药制造板块处于行业上游，参与主体以药企、医疗器械企业、保健品企业等为主，负责产品生产、制造。医药流通板块处于行业中游，参与主体以医药批发企业、医药零售企业等为主，负责销售药品，由于线上购药的需求不断上升，企业对于医疗云的应用有较大需求。医疗服务板块处于行业下游，参与主体以医院、院外医疗机构和第三方检测机构为主，为患者提供各项医疗服务，同时医院也是药品的主要销售渠道。医疗平台板块贯穿整个产业链环节对药企、医院等进行监管，因机构数量巨大对于数据信息同步需求高，从而导致对医疗云的需求提升。



来源：企业官网、沙利文咨询

中国医疗行业痛点分析

关键发现

- 中国传统医疗行业面临的主要问题是医疗资源分配不均，其中三甲医院数量少仅占全国医疗机构总数的3.54%，但是诊疗压力大占全国诊疗的人数的42%。
- 电子病历出台9级评级标准，公立医院的信息化程度还未达到国家提出的目标。
- 医保系统还需在十四五规划的推动下持续升级、成为大健康产业发展的重要保障。

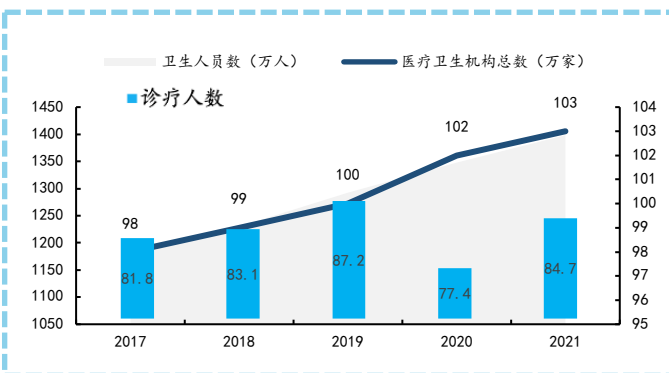
医疗资源分配不均 三甲医院数量少压力大

传统医疗行业痛点一：全国医疗资源分配不均。全国医疗资源分配不均是目前我国医疗行业的一个大痛点，一线、二线城市医疗资源丰富、医疗设备先进，但基层医疗机构往往各项资源匮乏、群众看病困难。

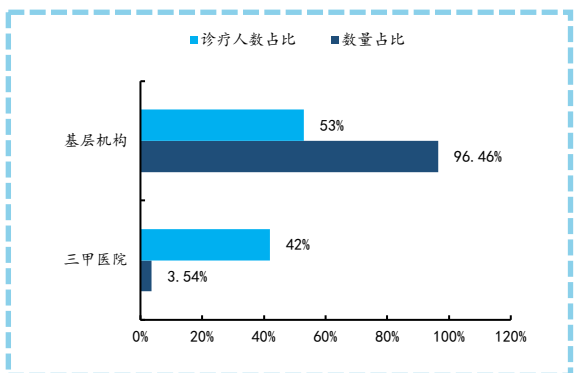
- 根据国家卫健委发布的数据显示，中国目前共有三甲医院1580所，并且拥有三甲医院数量排名前三的都是二线城市。三甲医院数量少，仅占全国医疗机构总数的3.54%，而基层医疗卫生机构数量巨大占全国医疗机构总数的96.46%。然而和机构数量相比接诊人数却并不存在巨大差距。三甲医院接诊人数占总诊疗人数的42%，而基层医疗卫生机构接诊人数占总诊疗人数的53%。

- 根据国家卫健委发布的数据显示，中国2017年至2019年诊疗人次、卫生机构数量和卫生人员数量均稳步提升，但2020年受疫情影响，全国诊疗人次首次出现下降，2021年正在逐步恢复诊疗人数，达84.7亿人。
- 这一状况造成了三甲医院人满为患、挂号困难的问题。这会吸引更多优秀的医生和专家入职三甲医院，从而更进一步造成民众对于基层医疗机构的不信任。同时，我国慢性病患者人数逐年增加，此类病患通常需要长期治疗、定期复诊、频繁换药，基层医疗机构不能满足患者需求、就医困难。

中国医疗资源与诊疗人次对比（2010-2021年）



中国基层医疗机构与三甲医院诊疗人次占比对比（2021年）



来源：国家卫健委、沙利文咨询

中国医疗行业痛点分析

公立医院医疗数据化程度较低、电子病历建设尚未达成目标

痛点一：医疗数据化程度较低。医院信息化建设是中国提出大力推动的行动计划，在《公立医院高质量发展促进行动（2021-2025）》中明确提出建设智慧医院，目标到2022年全国二级、三级公立医院电子病历应用水平平均级别分别达到3级、4级。但目前中国卫生质量管理杂志于2022年01期发布的调查结果显示，中国2020年医院电子病历系统应用水平平均评级仅为2.43级。其中三级医院平均评级为3.46级、二级医院仅为2.03级，尚未达到目标。

目前医保系统信息化程度同样较低，2019年起提出从国家、省、市级开展建设医疗保障系统，提升医保信息化在各层级的渗透。



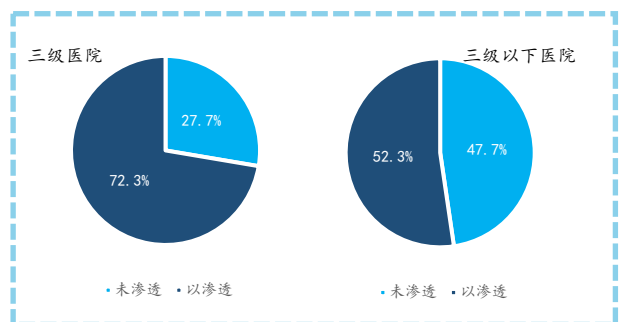
云计算产品三甲医院渗透较好 基层医疗机构下沉不够

痛点二：基层医院下沉不够。中国院内信息系统操作困难和医疗资源分配不均问题一直是传统医疗行业痛点。随着云计算的出现，两大问题得到缓解。其中一线、二线城市的三级医院的效果尤为明显。但是基层医院仍存在渗透率较低的问题。

医院主要面向三、四线城市居民以及其他偏远地区居民，此类人口基数巨大，更应加快云计算产品的部署。未来医疗云行业应持续向基层下沉，提升内部诊疗流程效率、医疗效益以及医院盈利能力。

- 三级医院患者和医护人员多、医院体系健全、管理模块较多、资金较为充足，从而使用云计算产品的医院也较多。目前SaaS产品在三级医院的渗透率为72.3%，证明七成以上的三级医院已经完成医疗数字化转型。
- 然而三级以下医院SaaS产品的渗透率较低，仅为52.3%，而47.7%的三级以下医院都还没部署云计算产品。基层

三级医院及三级以下医院SaaS产品渗透情况对比（2022年）



来源：国家卫健委、沙利文咨询

第二章 中国医疗云行业定义与分类

医疗云市场定义与分类 (1/2)

关键发现

医疗云，是云计算在医疗领域各环节参与主体（包括药企、医药流通企业、医疗服务机构等）的应用，是由云厂商为其所搭建的云平台以及提供的云服务。

医疗云联通各类信息系统，存储大量医疗数据，同时医疗云还可以提供高效的计算资源，便于在云上开展大数据分析和人工智能应用。

医疗云的定义

医疗云，是云计算在医疗领域各环节参与主体（包括药企、医药流通企业、医疗服务机构等）的应用，是由云厂商为其所搭建的云平台以及提供的云服务。

医疗云的分类

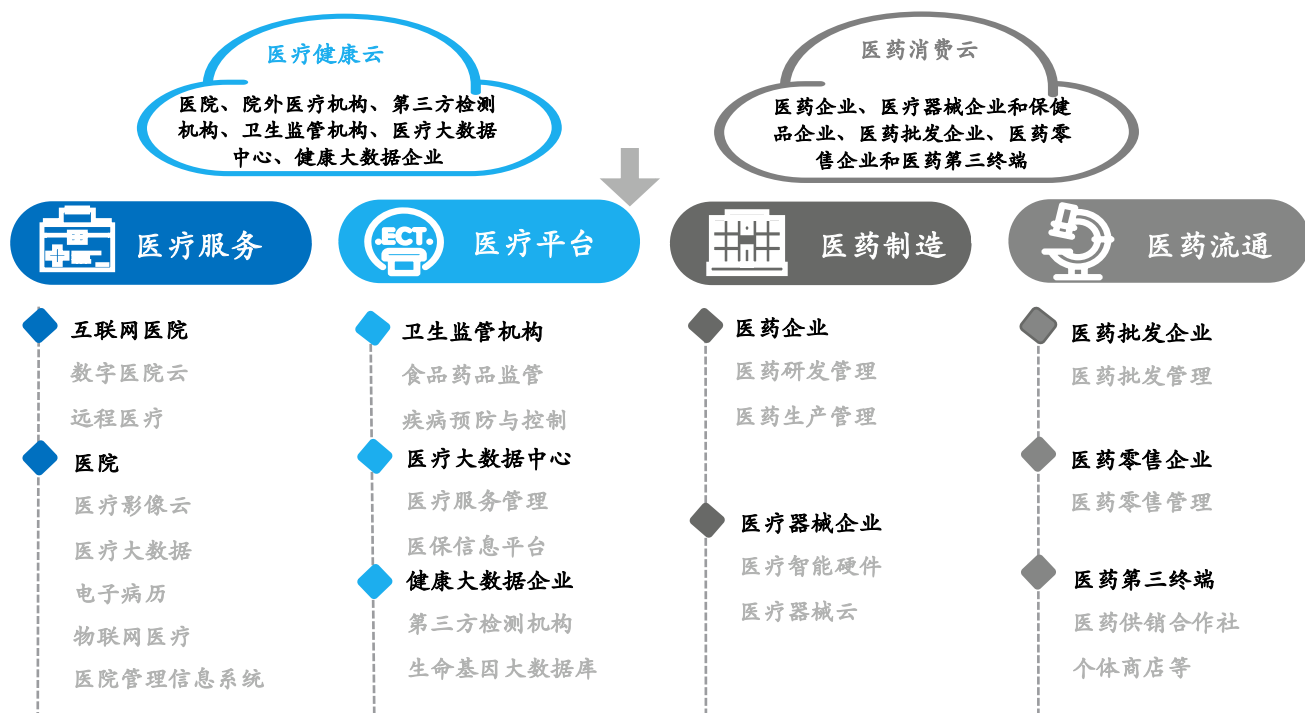
本报告对医疗云进行医药消费云和医疗健康云两大板块分类，其中医药消费云主要面向医药制造及医药疏通、医疗健康云则主要面向医疗服务和医疗平台。

- 医药制造模块涵盖医药企业、医疗器械企业等；医药流通模块涵盖医药批发企业、医药零售企业和医药第三终端。此类企业机构主要采用医药消费

云，以公有云部署为主。

- 医疗服务模块涵盖医院、互联网医院等服务机构；医疗平台模块涵盖卫生监管机构、医疗大数据中心和健康大数据企业。此类机构一般采用医疗健康云，以专有云部或混合云署模式。

医疗云分类：从服务对象进行划分



来源：沙利文咨询

医疗云行业定义与分类 (2/2)

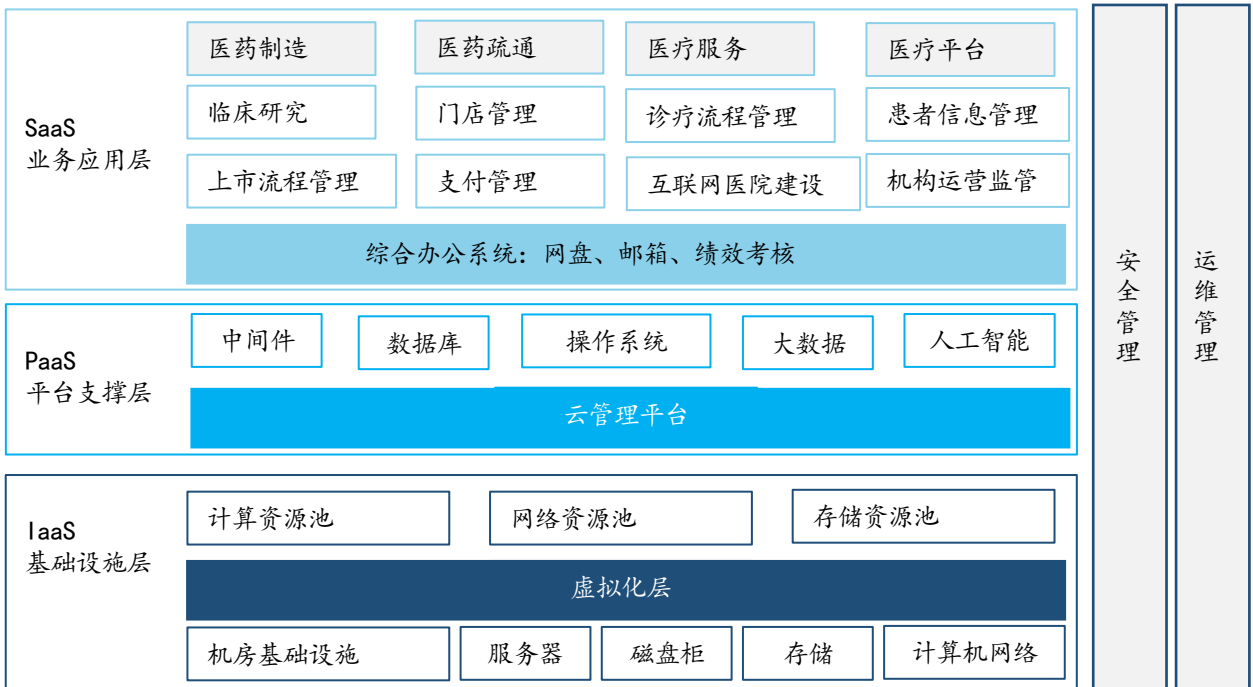
医疗云总体架构

医疗云的总体架构可以分为三种云计算服务模式：IaaS、PaaS、SaaS，云服务提供商在三种模式下都会提供安全管理和运维管理。

- IaaS提供基础设施服务。提供商为企业提供管理机房基础设施、计算机网络、磁盘柜、服务器和虚拟机管理。
- PaaS提供平台支撑服务。建立在基础设施服务上，提供商结合人工智能和大数据技术为企业开发提供开发和分发的解决方案，应用虚拟主机、安装操作系统、数据库和中间件。
- SaaS提供软件服务。建立在平台支撑

服务的基础上，提供商为客户提供软件的安装和维护、实现各类场景应用，是一套完整的服务。客户在使用SaaS模式时，在网络环境下即可访问各项应用。根据不同客户的要求SaaS可按需使用、个性化设计方案、具有较强的扩展性。因SaaS的应用范围广泛，对医疗云行业的四大模块中的企业机构提供综合办公系统管理；对药企的临床研究数据、药品上市流程等进行管理；为药品销售拓宽渠道等。

医疗云总体架构示意图



来源：沙利文咨询

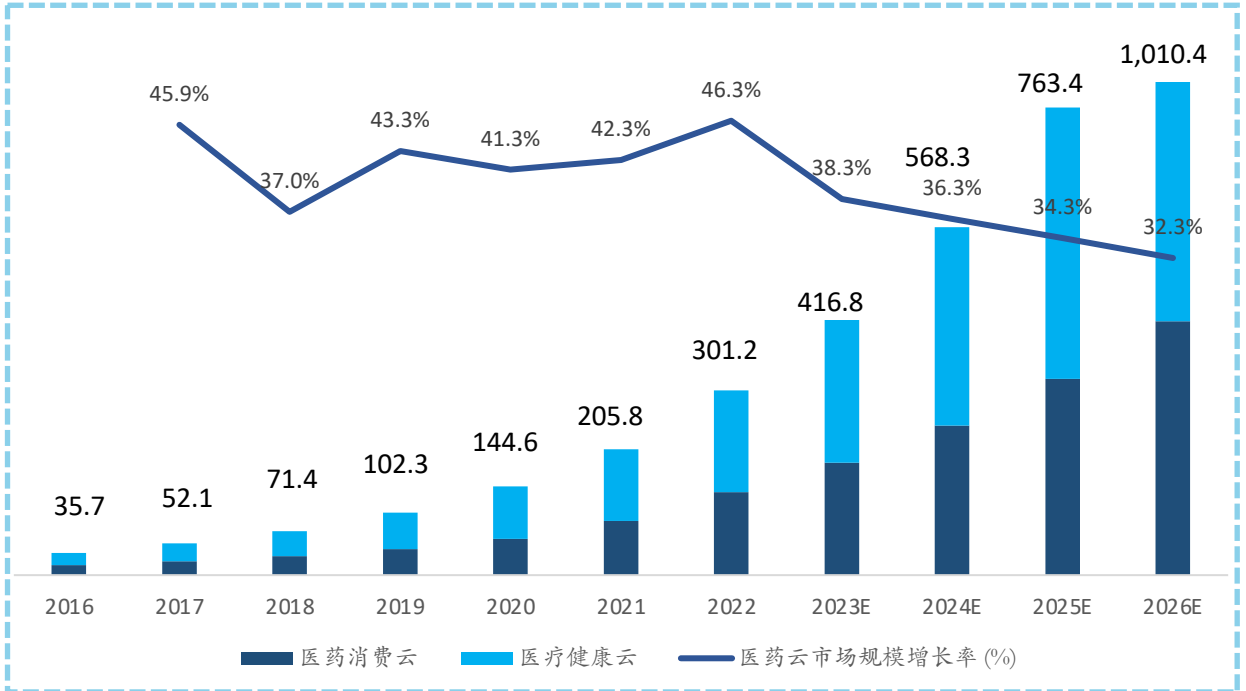
第三章 中国医疗云行业市场概览

医疗云行业市场规模

关键发现

- 中国医疗云行业市场规模呈现乐观持续增长。2022年市场规模达301.2亿元，预计至2026年达到1,010.4亿元，2022年至2026年复合增长率将达35.3%。

中国医疗云行业市场规模及预测（2016-2026年）



中国医疗云行业市场规模不断扩大，2022年整体市场规模为301.2亿元，2016年到2021年复合年增长率为42.0%；未来增速将有所放缓，预计到2026年市场规模达到1,010.4亿元，2022年到2026年复合年增长率为35.3%。

- 医疗云主要包含医药消费云和医疗健康云。医药消费云市场增长迅速，从2016年16.1亿市场规模增长至2021年88.5亿元，年复合增长率达40.6%。未来增长速度预计下降，年复合增长率为36.2%，2026年市场规模预计达到414.3亿元。
- 医疗健康云市场较医药消费云市场规模基数较大，且增长较快。从2016年19.6亿市场规模增长至2021年117.3亿元，复合年增长率达43%。未来增长速度将逐渐放缓，复合年增长率降至38.4%，2026年市场规模预计达到596.1亿元。

- 需求、技术和政策为医药消费云和医疗健康云市场营造有利条件，整体发展环境呈现积极态势。在Covid-19背景下，居民对线上问诊、线上购药等需求增加，特别是在后疫情时代，关于健康意识方面，居民逐步提高自身健康关注度，居民购买保健品增多。且“医学美学热”的出现使医美、眼科、口腔等医疗需求提增，药企、医院和院外医疗机构等逐步意识到云服务对其降本增效的重要性。另对医疗服务的需求随中国老龄化水平提高而增加，“上云”可为老年人看诊购药及后续医疗服务、医疗机构提高效率及改善医患关系等提供赋能。加之医疗云服务可以助力药企、医院等医疗链相关者打通“数据孤岛”，实现高效运作。包括IaaS、PaaS和SaaS三种服务模式在内的医疗云、5G和AI技术的进步也推动医疗云服务在医疗机构、药企中的广泛普及。政府颁布经济规划中明确提出要加快互联网医院、智慧医疗服务等发展，对医疗健康云市场发展具有促进作用，医疗健康云和医药消费云未来市场可期。

来源：企业官网、沙利文咨询

医疗云行业产业环节需求概括

关键发现

- 医药消费云中医药流通市场规模较大、医疗健康云中医疗平台市场规模较大，均占比60%。

中国医疗云行业需求概括

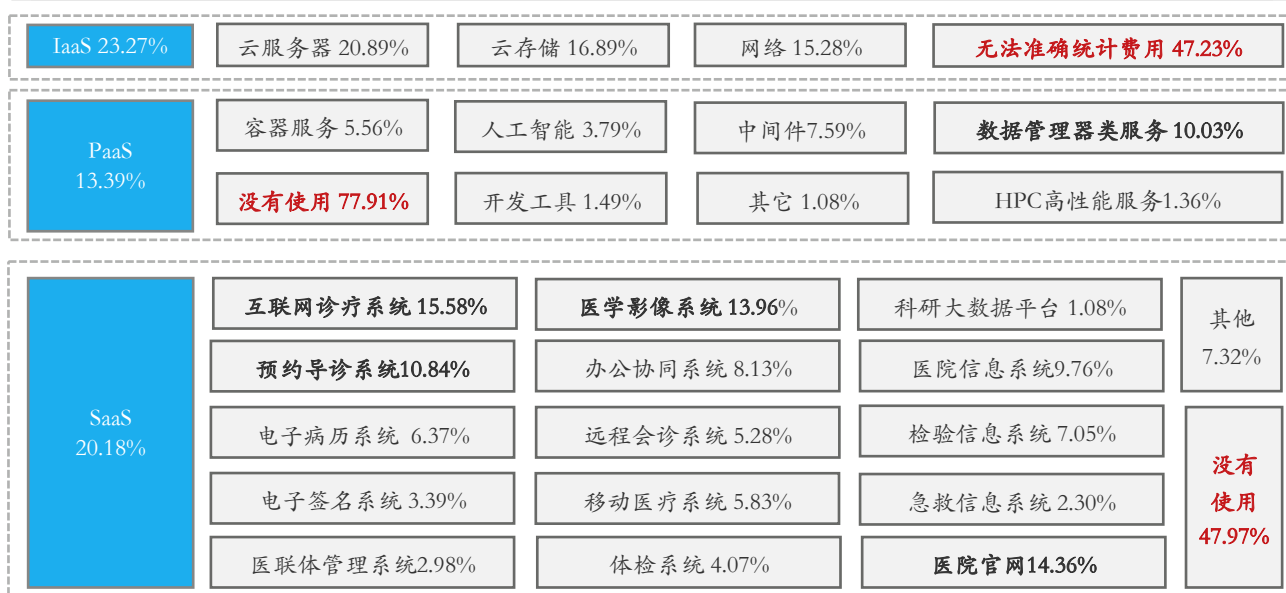
	应用占比	领域	需求	2022年规模 (亿元)	2026市场规模 预测 (亿元) 及云种类
医药消费云	占总体医疗云比例 45.0%	主要涵盖医药制造和医药流通	主要需求来源于各部门一体化团队协作移动办公云平台	135.6	414.3
医药制造	占医药消费云比例 34.5%	主要覆盖医药企业、医疗器械企业和保健品企业	主要需求来源于药企在制造、生产、销售环节的数据管理平台	46.8	176.1
医药流通	占医药消费云比例 65.5%	主要覆盖医药批发企业、医药零售企业和医药第三终端	主要需求来源于药品零售、批发、电商企业的销售途径、门店等管理	88.8	238.2
医疗健康云	占总体医疗云比例 55.0%	主要涵盖医疗服务和医疗平台	主要需求来源于医联体的信息同步、监管机构的数据统一存储和管理	165.7	596.1
医疗服务	占医疗健康云比例 42.0%	主要覆盖医院、院外医疗机构和第三方检测机构	主要需求来源于电子病历、医保信息化、远程医疗等云服务平台建设	69.6	298.1
医疗平台	占医疗健康云比例 58.0%	主要覆盖卫生监管机构、医疗大数据中心和健康大数据中心	主要需求来源于大量隐私信息的安全存储、转移、应用	96.1	298.1

来源：沙利文咨询

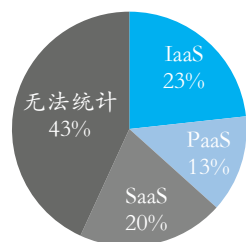
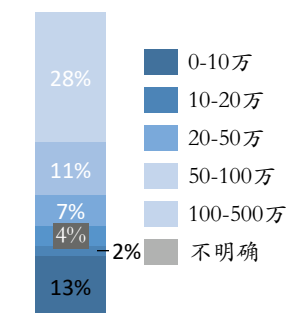
医疗云应用场景

使用医疗云的医院以IaaS和SaaS服务为主，SaaS服务以互联网医院、医院官网、医学影像系统等应用为主

医疗云应用场景：从技术层划分



医院2020-2021年采购云服务费用及具体占比情况



■ 没有使用IaaS、PaaS和SaaS服务的医院分别占比为47%、78%和48%

根据CHIMA的调研数据显示，2021年有47.97%的医院没有使用SaaS服务、有77.91%的医院没有使用PaaS服务，占比庞大，说明医疗云服务尚未在医院当中得到充分的应用。从近两年的医院采购云服务的费用支出来看，50%以下的医院采购云服务的支出均在50万元以下，这一支出对于医院布局云服务是杯水车薪的，医院云服务投入力度不足。从具体的云服务类型支出来看，IaaS和SaaS占比较高。说明医院在使用云服务的过程当中，在基础的云设备及网络层面投入高。其次，在“互联网+”政策驱动下，医院对于SaaS的投入仅次于对于IaaS的投入。而医院对于PaaS云服务应用模式不够熟悉，业务应用较少，投入比例因此低于IaaS和SaaS

■ 从具体的应用来看，最具潜力的SaaS服务以互联网医院、医院官网、医学影像系统等应用为主

- ✓ IaaS服务主要涉及云服务器、存储、网络，云服务器费用占比最高为20.89%，医院在使用IaaS云服务的过程中更倾向于云端资源弹性提供、云端的智能化应用、快捷应用工具等，来赋能医院本身的智能诊疗平台
- ✓ PaaS服务主要集中在数据处理平台，占比为10.03%，使用比例不高，主要依托PaaS服务提供各类数据处理工具开展业务应用，其他服务占比均未超过10%
- ✓ SaaS服务仍以互联网医院、医院官网、医学影像系统等应用为主。主要受国家“互联网+医疗”政策驱动、用户需求习惯、医院数据量价值的释放等多重因素叠加影响。其次SaaS服务应用场景和投资力度均较大，未来发展潜力强劲

来源：沙利文咨询

医疗云行业市场驱动因素

关键发现

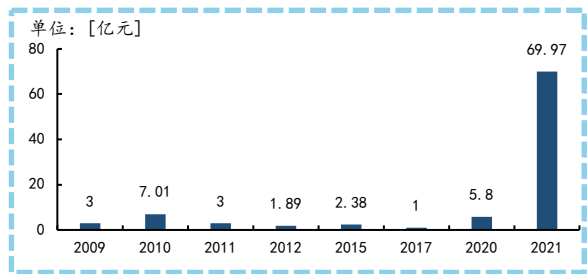
- 医疗云行业市场在近年得以高速发展，主要依托五项驱动因素，分别是：一，投资者关注度提升、智慧医疗投融资情况良好；二，云计算、人工智能和大数据等技术结合应用场景丰富；三，医联体促进信息系统的统一性与操作性；四，DRGs，诊断相关分组，目前最先进的支付方式的落地加速互联网医疗；五，环境推动发展、政策优化支持。

医疗云市场得到各领域资金支持

投资者关注度提升、智慧医疗投融资情况良好

- 互联网公司、运营商承建“智慧医院”和医共体项目也日益增多，进一步增加了资金来源；新冠肺炎疫情爆发以后，利用信息化手段防控疫情和改善医疗服务，促使投资者关注度也逐渐提升，智慧医疗投融资情况良好。
- 从一级市场来看，2006到2013年整体融资比较平缓；2014到2019年，迎来加速期；2020年以来，整体投资金额过百亿且增长迅速。IPO来看，2021年IPO金额近70亿元，融资能力迅速提升。
- 当前医院信息化投入的资金来源主要有政府拨款、医院自筹和社会融资三种，近年来，银行出于自身业务发展的角度出发积极参与医疗机构信息化建设，探索出了成熟的“银医合作”模式。2012

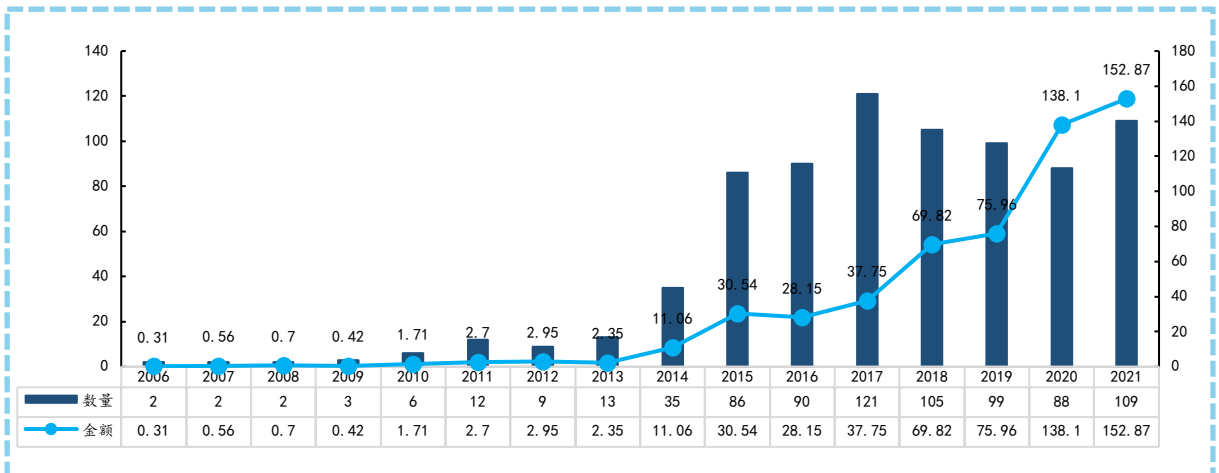
智慧医疗-医疗信息化IPO投融资情况（2009-2021年）



年后互联网、物联网、大数据及AI等新兴技术发展，科技技术与医疗领域融合加深，互联网公司、运营商承建“智慧医院”和医共体项目也日益增多，进一步增加了资金来源。此外，新冠肺炎疫情爆发以后，中国医疗信息化建设主管部门大力倡导利用信息化手段支撑疫情防控和改善医疗服务，促使投资者对智慧医疗-医疗信息化的关注度也逐渐提升，获得市场一致性预期。

智慧医疗-医疗信息化一级市场投融资情况（2006-2021年）

单位：【个（左轴）；亿元（右轴）】



来源：沙利文咨询

医疗云行业市场驱动因素

医疗信息化赋能医疗云发展

云计算、人工智能和大数据等技术结合应用场景丰富。

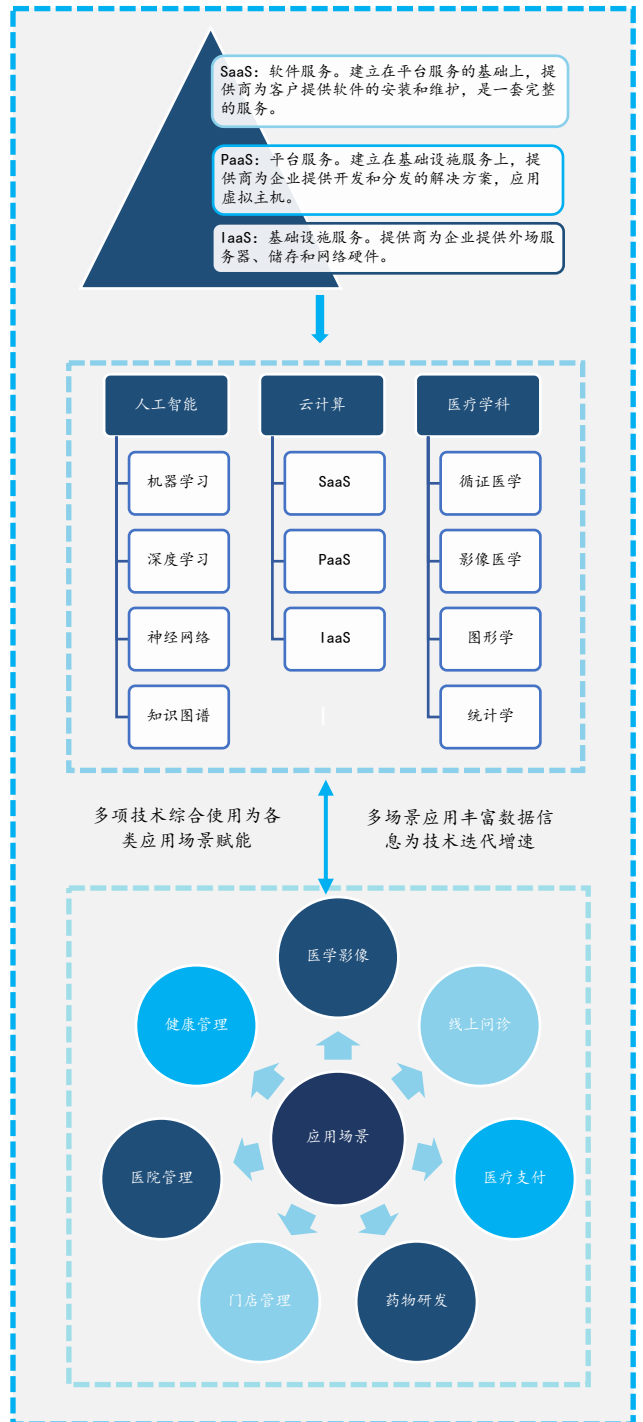
- 利用IaaS、PaaS、SaaS三种云计算技术，可以为不同企业机构提供服务。为患者提供更为精准快捷的分诊和预问诊、结合影像学分析医疗影像、住院管理、医疗费用支付、以及电子病历储存等服务。同时可以为制药企业和药品零售企业提高管理效率。云端技术的虚拟化特点可以统一部署、操作简单且租用形式成本较低。

医联体促进信息系统的统一性与操作性

- 在分级诊疗体系建设的医联体中，各级医疗卫生机构必须接入统一的信息平台，各机构之间的信息系统需实现互联互通，分级诊疗的推进过程，为智慧医疗的信息互联互通、深度整合发展提供了客观助力。

DRGs落地加速互联网医疗

- DRGs又称诊断相关分组，是目前最先进的支付方式。把患者性别、年龄、临床诊断、住院天数、手术方式、病症严重程度等因素结合进行测算、给予定额预付款。
- 随着DRGs落地、“互联网+医疗”时代，医疗数据共享和互联互通加速、医保控费的深化改革、医师多点执业、云计算、大数据、物联网、移动互联网以及人工智能为代表的新一代信息技术快速发展加速了智慧医疗时代的到来。

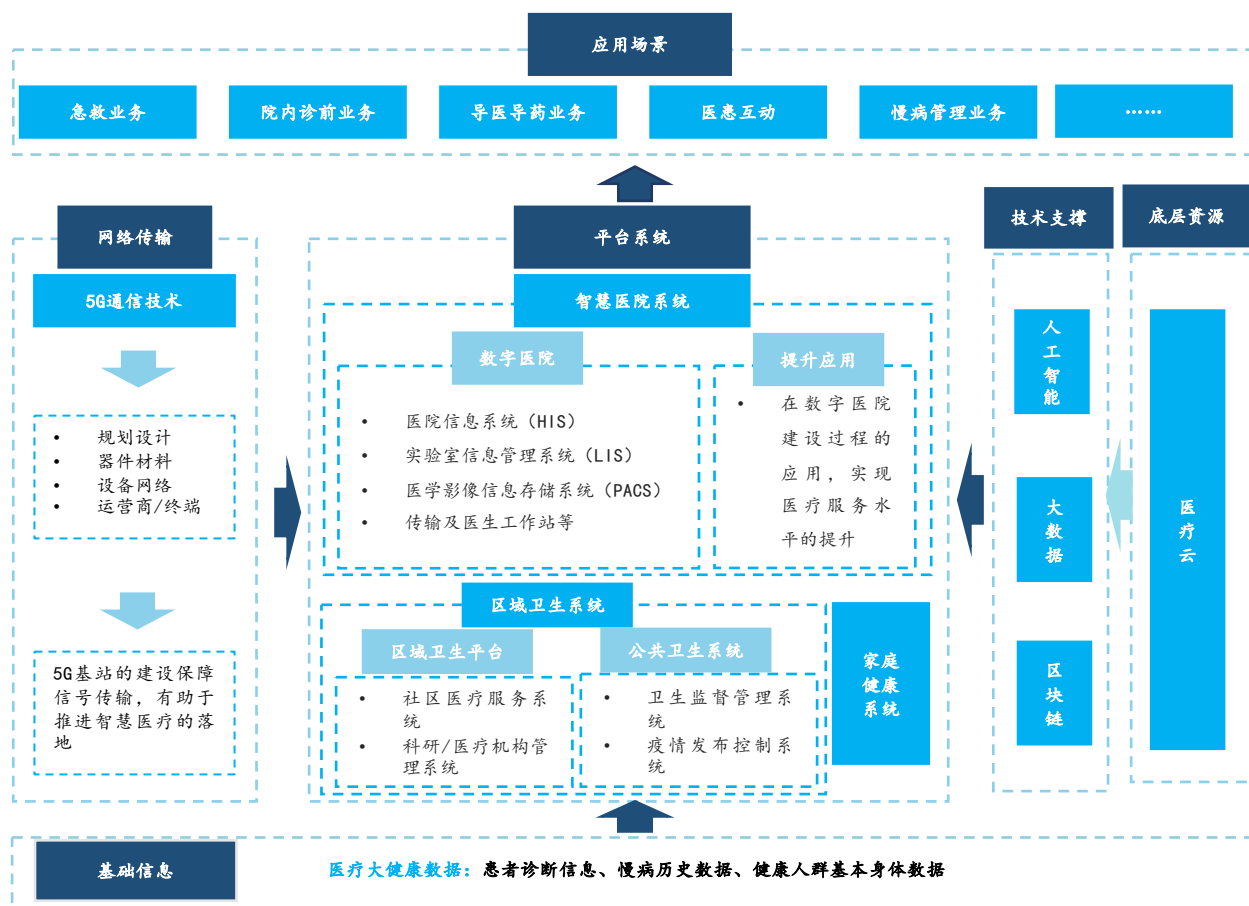


来源：沙利文咨询

医疗云行业市场驱动因素

医疗信息化赋能医疗云发展

- 医疗云的基础是利用医疗大健康数据为基地构建的，其中包括患者诊断信息、慢病历史数据和健康人群基本身体数据等。医疗云与人工智能、大数据、区块链等技术结合，通过5G通信技术保障信号传输，提供各类平台系统服务、推动各类机构的信息化程度。
- 医院在医疗信息化的推动下开展智慧医院，其中数字医院建设医院信息系统、实验室信息管理系统、医学影像信息存储系统传输及医生工作站等，实现了医疗服务水平的提升。
- 区域卫生同样得到信息化的推动，打造区域卫生系统，提升社区医疗服务、对医疗机构进行信息化管理。
- 随着医疗信息化的不断推进，医疗云的应用场景逐渐广阔，可以覆盖急救、院内诊前、导医导药、医患互动、慢性病管理等业务。



来源：沙利文咨询

医疗云行业市场驱动因素

云计算在医疗云行业发展成为国家战略

环境推动发展、政策优化支持

医疗数据的提取和分析日益普遍。例如近年受疫情影响，人工智能医疗影像行业高速发展、协助医生对患者CT影像等进行分析和存储。医院的精细化管理同时驱动企业向数字化转型。云医疗是新兴科技技术下诞生的事物，面对人类生命健康与安全的医疗问题必须规范推进。在探索与尝试的路上不断完善监管机制，中国处于医疗云发展初期，国家出台各

类政策推动云计算在医疗行业的发展。

- 国务院2020年提出积极发展互联网健康医疗服务，电子处方流转，并且推动药品网络销售；2021年发布的《商务部关于“十四五”时期促进药品流通行业高质量发展的指导意见》提出发展新业态，推进“互联网+药品流通”改革。多项政策显示云医疗已经在国家层面得到支持，并且在不断下沉至各区域医疗机构和企业。

医疗云相关政策

政策	内容核心	短期影响	长期影响
处方外流	鼓励处方逐步从医院流向院外药店	受基层医疗发展限制以及医保统筹的影响，外流率有限	有望扩大零售药店终端市场规模
执业药师	严厉处罚执业药师“挂证”行为	因执业药师配备不达标，零售药店无法开展业务	药品零售企业逐渐规范化、标准化
两票制	压缩药品流通环节	压缩渠道利润，考验零售药店议价能力	连锁药店凭借规模性和较强议价能力赢得更多市场份额
带量采购	国家组织药品集中采购和使用试点，实现药价明显降低，减轻患者药费负担	降低中标药品价格，零售药店承压，甚至产生处方回流	医院药房成为成本端，加速推动处方外流，但政策变化尚待观察
医保改革	取消城乡居民医保的个人账户；严查医保盗刷，加强医保控费	冲击零售药店 OTC 销售，中小药店的生存压力增加	影响零售药店医保销售额；公立医院周边医保门店优势凸显
药店分类分级	将药店按经营范围分类，并按经营服务能力分类	限制小型药店经营范围，政策支持高评级药店	提升大型连锁药店竞争优势，促进其高质量发展
互联网医疗	推动开展电子处方共享平台，发展第三方配送服务药店获利明显	以线上销售带动线下门店客流量，加速推动处方外流；加大实体零售药店竞争压力	具备布局线上销售能力的大型连锁
税费改革	上调小规模纳税人标准，下调增值税率；升级“金税三期”	降低税费，提升利润	严厉打击非法纳税企业，不合规小型药店逐步退出，大型合规药店竞争优势凸显
推动企业云实施	企业利用云计算加速数字化、网络化、智能化转型，推进互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合	企业可按照需求分析、可行性评估、选择确定云平台服务商、上云方案设计、测试和部署	提高云计算渗透率，到2020年，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及，全国新增上云企业100万家。
改善医疗服务	以病患为中心，推广多学科诊疗模式，以互联网为手段，积极建设智慧医院	三级医院进一步增加预约诊疗服务比例、医疗机构实现临床路径管理信息化	全国所有医联体实现远程医疗全覆盖，医联体牵头医院建立远程医疗中心；各地实现医学检验、医学影像、病理等专业医疗质量控制全覆盖
互联网+医疗健康	坚持线上线下融合、优化智慧医疗服务流程、推动区域信息共享和互认	强化行业内“一码通行”、推进跨部门“多码融合”	构建覆盖诊前、诊中、诊后的线上线下一体化医疗服务模式；医疗机构持续发展互联网医院
互联网+药品流通	深化医疗卫生体制改革、实施健康中国战略的决策部署，全面提升药品流通现代化水平，完善现代药品流通体系，提高药品流通效率	到2025年，培育形成1-3家超千亿元、5-10家超百亿元的大型数字化、综合性药品流通企业，5-10家超五百亿元的专业化、多元化药品零售连锁企业	加快农村药品流通网络建设，提高城市药品流通服务能力，推动行业进行数字化改造与升级，促进企业“上云上云上台”

来源：沙利文咨询

医疗云行业发展趋势分析

关键发现

- 未来隐私信息安全问题或成隐患，对此国家网信办等制定《云计算服务安全评估办法》。
- 为缓解当前中国医疗行业痛点，医保信息系统的数字化将成为重点；SaaS产品的应用也将落实在基层医疗机构，推动电子病历的建设。

数据安全及隐私保护。云信息系统的快速发展同时使得对侵犯患者隐私的问题增加关注度，医疗机构对患者个人信息和健康信息的使用及披露应在充分隐私化处理后进行。

- 中国的云医疗发展还处于初级阶段，为应对未来还将增加的数据信息，应进一步落数据如何保存、储存多长时间、谁有资格访问等部分的条款与政策。
- 医疗服务机构和医药企业在使用云计算为基础的平台前需要进行隐私安全和保密的评估，国家层面以出台各项法规保护患者信息，国家网信办等四部委制定了《云计算服务安全评估办法》，详细列出6条测评方法，各企业机构应尽早落实。

医保信息化成为国家战略政策，DRG/DIP系统成为未来发展重点。DRG支付方式医保体系建设意义重大。国家医保支付方式改革与大数据结合能够提升医保经办能力、提高医保基金使用效率。2021年11月26日国家医保局发布了《DRG/DIP支付方式改革三年行动计划》，表示将进行按疾病诊断相关分组(DRG)/病种分值(DIP)支付方式改革三年行动计划。

- 目标一：到2024年底，全国所有统筹地区全部开展DRG/DIP支付方式改革工作；
- 目标二：到2025年底，DRG/DIP支付方式覆盖所有符合条件的开展住院服务的医疗机构。



SaaS产品持续下沉。为解决中国医疗资源分配不均问题，SaaS产品应在未来应向偏远地区、中小城市、三级以下医院不断下沉，实现医疗SaaS产品的智能化和协同化。

云计算助力电子病历建设。中国建设智慧医院的目标之一是到2022年全国全国二级、三级公立医院电子病历应用水平平均级别分别达到3级、4级。根据2020年的调查显示尚未达成此目标，因为应积极引领协调信息、临床、医技、药学等相关部门紧密配合。在取得阶段性成果后，未来仍应该不断设立更高的目标，合理地利用资源结合科学管理，长远发展电子病历在各级医院的落实。

来源：中国政府网、沙利文咨询

第四章 中国医疗云应用场景与案例分析

医疗健康云应用场景

关键发现

- 云计算为传统医疗行业带来的好处有简化数据处理、实现临床数据共享、提供优质医疗服务等，可分别从医院、远程医疗、药品零售企业、医保信息化这四个部分进行探讨。
- 为医院带来的主要变革是云医疗健康信息平台、远程医疗系统的建设。
- 远程医疗为处在偏远地区或特殊环境的患者进行诊断和治疗。
- 对于零售和制药企业，云计算对门店管理、线下购买处方药、医药电商的影响更为明显。
- 医保信息化得到国家政策上的大力支持，推出四类信息系统：医保核心业务系统、医保数据治理与分析系统、DRG/DIP系统、及医保公共服务和增值业务系统。

医疗健康云在医疗服务的应用（医院）

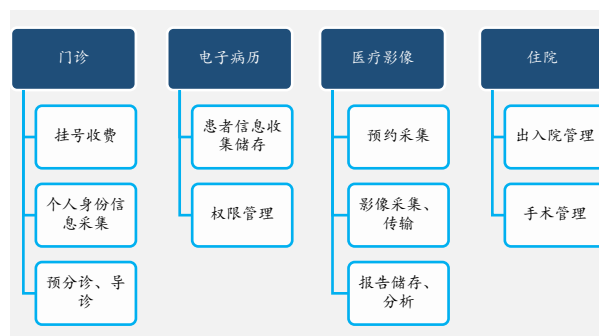
云计算的出现带来了院内信息系统的升级与优化，建立院内云医疗健康平台和远程医疗系统。

- **云医疗健康平台**是一个多元化的平台，可以将患者的电子病历、处方、影响等资料进行存储，并建立一个完整的电子个人信息档案，还可以线上预约挂号，减少人群聚集。CHIMA于2022年发布的《医院云服务应用状况调查报告》显示使用云计算产品的医院的医学影像系统和预约导诊系统的使用率超20%。此平台可以使患者更加有依据、更加准确的和医生及医疗保健人员沟通，减少了传统纸质病历本丢失或影

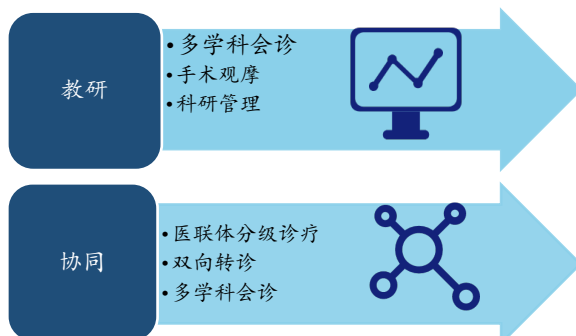
像资料丢失造成的不便和多余花销。

- **远程医疗系统**则是建立在云医疗健康信息平台基础上的产物。得益于云计算的及时性，医疗数据可以及时存储和触及。通过在云端存储的全国各地大量患者数据，实现疑难病症的线上多学科会诊、异地诊疗、手术观摩等促进全国医疗事业发展；同时提高医共体内分级诊疗、双向转诊的效率，使得医疗资源合理分配。此平台于患者而言可以降低误诊、漏诊的概率并提高生存率。

云医疗健康平台细分功能



云医疗健康平台细分功能



来源：CHIMA、沙利文咨询

医疗健康云应用案例

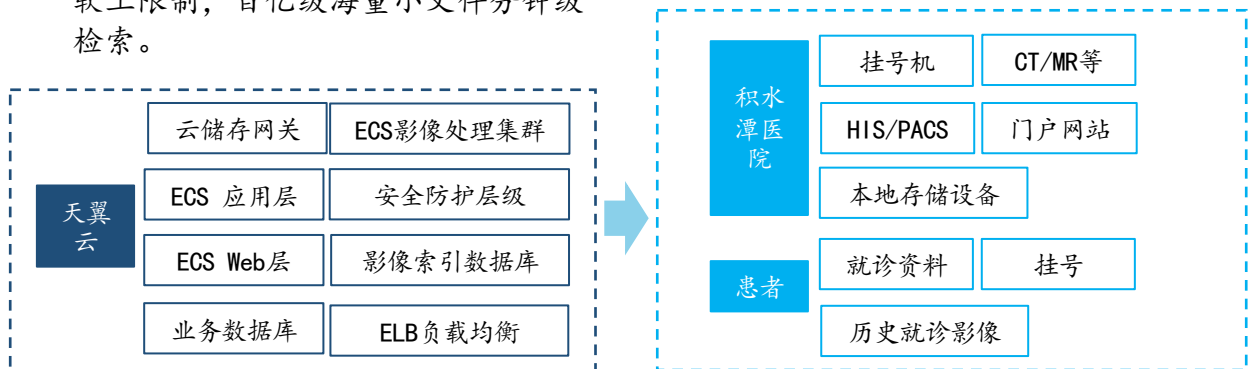
天翼云为北京积水潭医院提供医疗云解决方案

天翼云医疗数据安全管理系统，是一款解决数据交互安全、存储安全的云解决方案。符合国家颁布的《数据安全法》，支持客户在众多场景中管好和用好数据。使全量数据在全生命周期中可控，并解决医疗影像、病历等医疗隐私数据上云防泄露问题和防勒索病毒问题。

- **海量文件管理。**实现百亿级海量小文件，百G级单个大文件的统一管理，解决了海量小文件管理难题。
- **成本优化，快速检索。**云端智能冷热分级存储，小文件打包，降低存储成本，同时打破软工限制，百亿级海量小文件分钟级检索。
- **数据安全。**终采用DDA数据散列算法技术，通过云端碎片化、分布式存储，加密传输，权限控制等，保证数据安全。
- **高效传输、高效检索。**分布式存储，多链路并发跑足带宽，预约下载，本地缓存等方式，提高传输速度，打破软工限制，百亿级海量小文件分钟级检索。

北京积水潭医院，始建于1956年1月，历经半个多世纪的发展，已成为“最强的骨科医院”。年手术量达到5万多例，居同等规模医院的“亚洲之最”，其中骨科手术突破4万例，居“世界第一”。

- 天翼云的医疗云解决方案可以根据客户需求量身定制。为北京积水潭医院提供天翼企业金牌服务和企业级双活灾备数据中心。
- 积水潭医院通过云端技术，实现医联体区域内共享联动、缓解医疗资源不均衡问题，提升专业医疗水平，保障分级诊疗体系建设，同时实现影像数据的存储、管理并能开发丰富的高级云端应用；积水潭医院为医疗行业创新、信息成本下降、工作方式及商业模式等带来根本性改变，同时后续可以进一步通过对云端海量数据的深度挖掘，实现对医疗决策和个人健康管理的反哺。为打造智慧医疗云、智能医疗生态奠定了坚实的基础。



来源：企业官网、沙利文咨询

医疗健康云应用场景

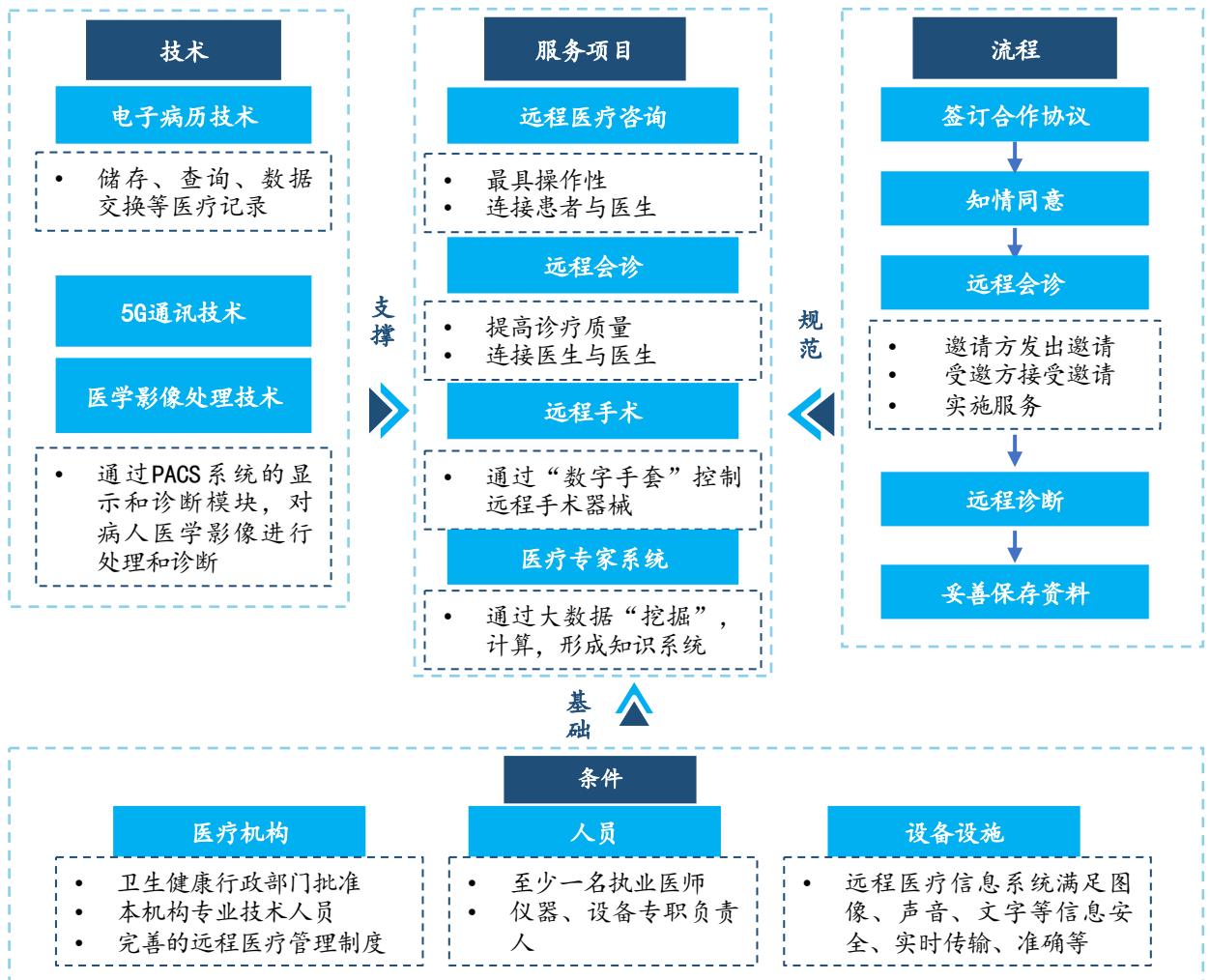
医疗健康云在医疗服务的应用（院外）

云计算同样推动远程医疗的发展，结合遥感、遥控、遥测技术实现为偏远地区或特殊环境下的患者进行远距离诊断和治疗工作。

- 医疗机构、执业医师和设备负责人和远程医疗信息系统是构建远程医疗的基础。通过电子病历技术、5G通讯技

术、医学影像处理技术为服务提供技术支持。在与患者奠定合作协议及知情同意书后可进行远程医疗咨询、会诊、手术等操作。患者资料将被妥善储存在云端。

中国远程医疗发展环境



来源：企业官网、沙利文咨询

医疗健康云应用案例

腾讯云推动北京朝阳医院上云

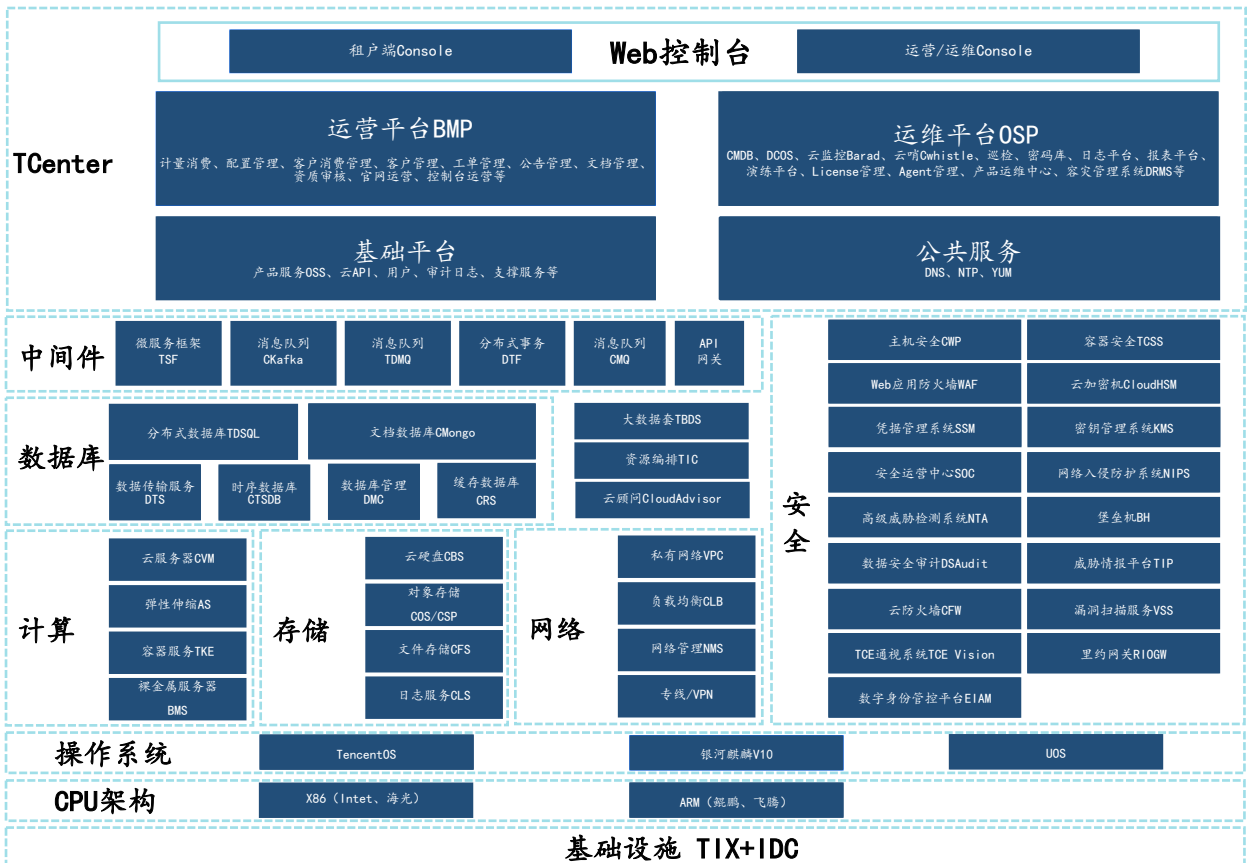
腾讯云为北京老牌公立医院朝阳医院提供数智化医院建设方案，帮助其提升数字化技术实力，用云平台对全院数据资源进行精细化管理，打造具有全国影响力的互联网诊疗服务平台。

借助腾讯健康提供的专有云技术，朝阳医院构建起完全稳定的一体化院内云平台，可实现对虚拟机、物理机、分布式存储、云防火墙、安全运营中心等基础设施的快速构建和统一管理。

同时，云平台上开箱即用的云原生 IaaS 平台与应用，既帮助朝阳医院东院区将包括HIS、LIS和电子病历等核心医疗系统在内的上百个业务系统平滑接入、

稳定运行，也构建起了多院区运营数据和运维平台，让三个院区可以共享集群数据、存储和计算资源，把资源进行最大程度利用，从而实现总资源的动态调度和自动管理运维。并且，腾讯专有云支持多Region、多AZ的统一部署，可以实现跨城市、跨地域的多院区统一管理，实现医疗数字底座的“两地三中心”，实现更高的容灾能力。

北京朝阳医院的上云实践，推动了信息技术与医疗服务的深度融合，以患者需求导向为核心，通过“三全”数智化医院建设，努力解决看病就医中的“难与繁”，在云计算基础设施之上，推动了数字化服务和管理创新，增强行业信心的同时，更是打开了医院上云的“黑匣子”，为公立医院上云提供了新思路。



来源：企业官网、沙利文咨询

医疗健康云应用案例

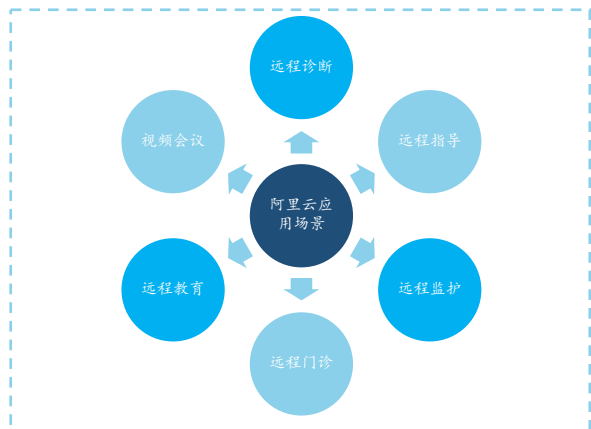
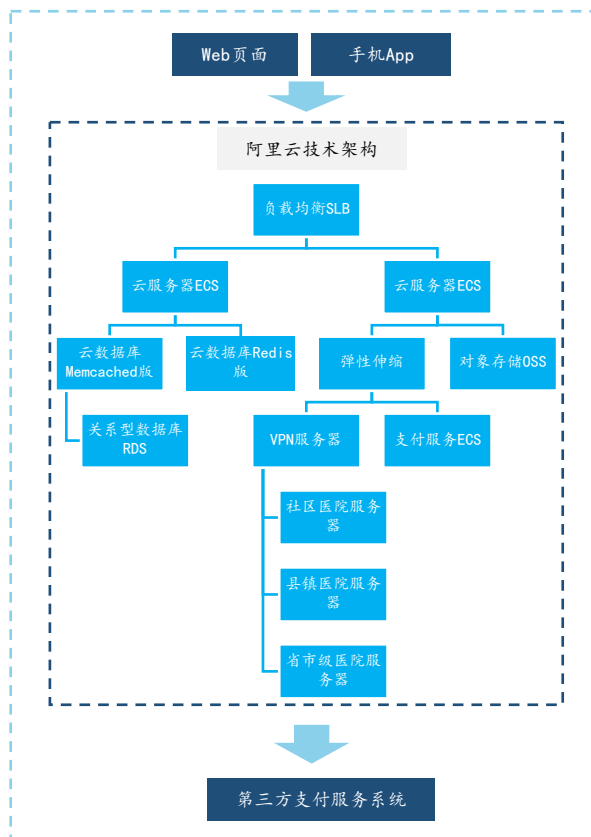
阿里云为纳里健康提供远程医疗平台解决方案

与阿里云的代表合作企业是**纳里健康**。建设的健康云平台覆盖**58家**县级医疗机构、**600家**基层医疗卫生机构的分级诊疗云服务。阿里云计算弹性拓展以及可靠的备份和安全机制，避免未来快速发展时需要迅速增加硬件和面对复杂安全环境的烦恼。云计算带来了弹性部署IT资源的可能，从而大幅降低成本。患者使用纳里健康可以从多个端口进入，微信端、支付宝端、电视端、网页端，以及健康导航APP端。

阿里云在健康行业的步数广泛，提供生态化、智慧化、个性化、全面化的云服务。

其中包括通过远程医疗平台整合医疗资源进行医疗服务覆盖。其应用是依托大型综合医疗机构或医学中心，整合区域内各级医疗机构的医疗资源，实现业务上的无缝连接和全面协同、定向帮扶医疗资源薄弱的地市级医院及时救治偏远地区的患者。阿里云的远程医疗平台优势有：

- 安全稳定。轻松应对业务高速发展，阿里云提供7*24的技术保障，为重大活动保驾护航。
- 海量空间。存储可按需使用，云端数据三份备份，可靠性高达99%。
- 最佳体验。多线BGP接入，保证患者从不同地域或运营商访问流畅。
- 安全隔离。通过专有网络VPC技术构建混合云，数据在网络层面隔离。



来源：企业官网、沙利文咨询

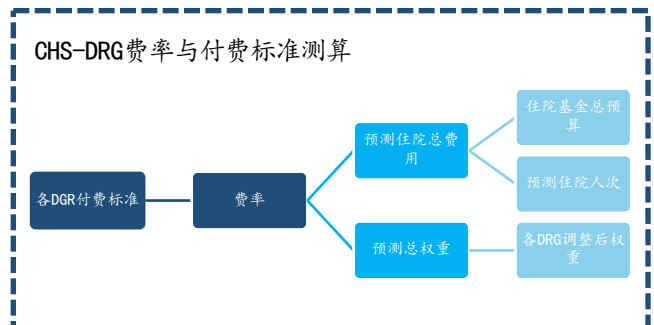
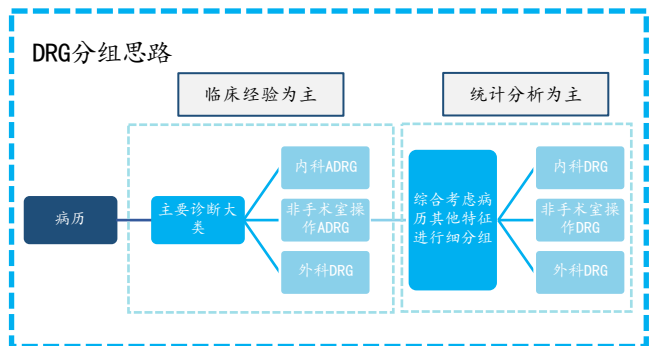
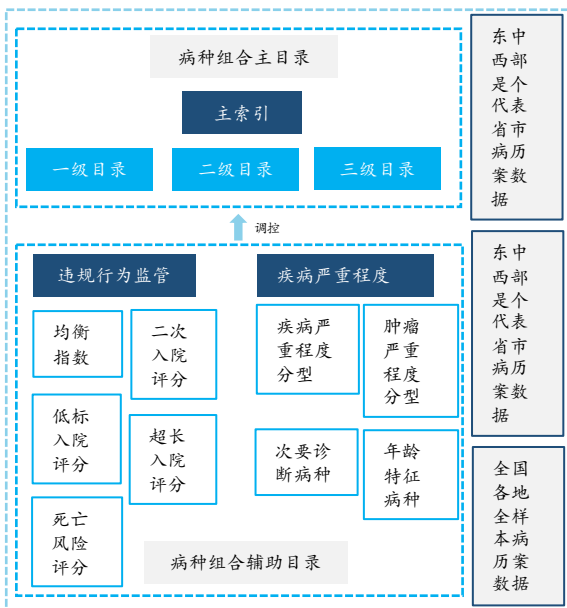
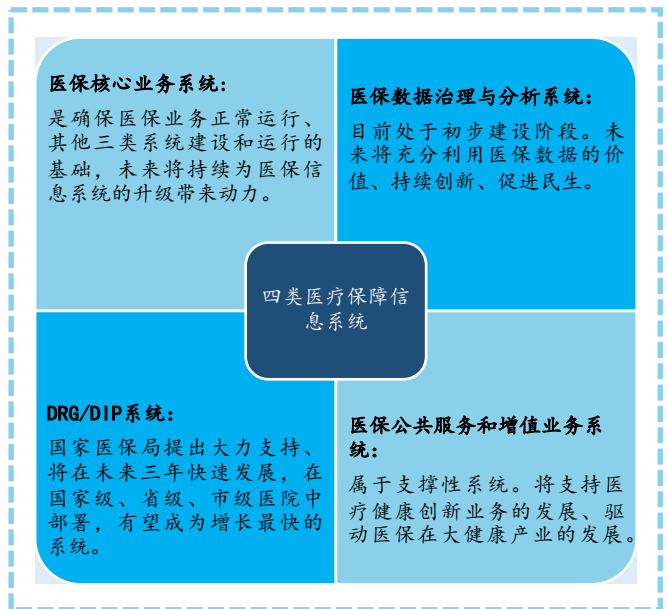
医疗健康云应用场景

医疗健康云在医疗平台中的应用（医保信息系统）

过去三年，医保信息系统建设采用从上至下、从中央至地方的方式；而今后将采用从下至上的发展动力，将市级医保信息系统建设列为重点、发展四类医疗保障系统。

云计算为医保信息系统市场助力。IDC发布的《中国医疗保障信息系统市场预测，2022-2026》中显示，中国医疗保障信息系统解决方案市场规模在2021年达到28.7亿元，同比增长41.2%；2022年市场规模预计达到37.7亿，预计增长31.5%。

2020年首都医科大学国家医疗保障研究院发布《国家医疗保障按病种分值付费（DIP）技术规范》，其中明确规范了DIP系统建设的基础——DIP目录库总体框架。



来源：企业官网、沙利文咨询

第四章 中国医疗云应用场景与案例分析

医疗健康云应用场景

关键发现

- 云计算为传统医疗行业带来的好处有简化数据处理、实现临床数据共享、提供优质医疗服务等，可分别从医院、远程医疗、药品零售企业、医保信息化这四个部分进行探讨。
- 为医院带来的主要变革是云医疗健康信息平台、远程医疗系统的建设。
- 远程医疗为处在偏远地区或特殊环境的患者进行诊断和治疗。
- 对于零售和制药企业，云计算对门店管理、线下购买处方药、医药电商的影响更为明显。
- 医保信息化得到国家政策上的大力支持，推出四类信息系统：医保核心业务系统、医保数据治理与分析系统、DRG/DIP系统、及医保公共服务和增值业务系统。

医疗健康云在医疗服务的应用（医院）

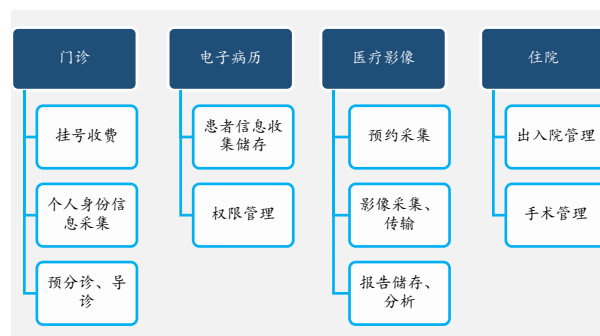
云计算的出现带来了院内信息系统的升级与优化，建立院内云医疗健康平台和远程医疗系统。

- **云医疗健康平台**是一个多元化的平台，可以将患者的电子病历、处方、影响等资料进行存储，并建立一个完整的电子个人信息档案，还可以线上预约挂号，减少人群聚集。CHIMA于2022年发布的《医院云服务应用状况调查报告》显示使用云计算产品的医院的医学影像系统和预约导诊系统的使用率超20%。此平台可以使患者更加有依据、更加准确的和医生及医疗保健人员沟通，减少了传统纸质病历本丢失或影

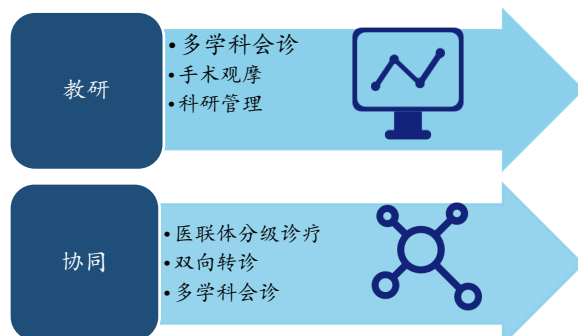
像资料丢失造成的不便和多余花销。

- **远程医疗系统**则是建立在云医疗健康信息平台基础上的产物。得益于云计算的及时性，医疗数据可以及时存储和触及。通过在云端存储的全国各地大量患者数据，实现疑难病症的线上多学科会诊、异地诊疗、手术观摩等促进全国医疗事业发展；同时提高医共体内分级诊疗、双向转诊的效率，使得医疗资源合理分配。此平台于患者而言可以降低误诊、漏诊的概率并提高生存率。

云医疗健康平台细分功能



云医疗健康平台细分功能



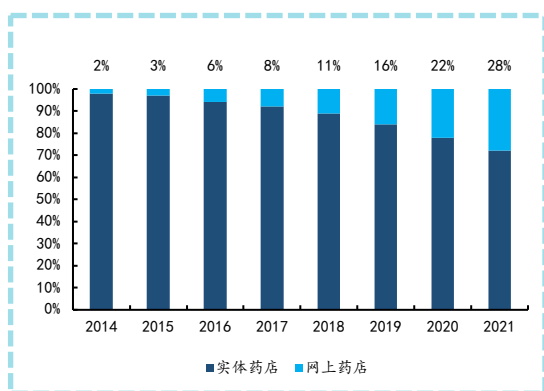
来源：CHIMA、沙利文咨询

医药消费云应用场景

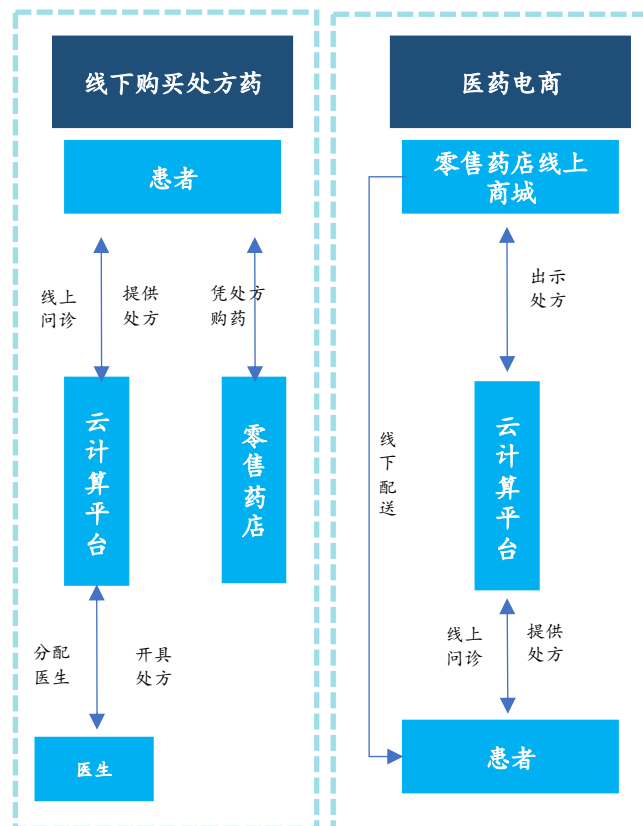
医药消费云在医药流通的应用（医药零售）

近年来，随着网上购药比例的不不断提升，云计算为传统药品零售行业带来变革。自2014年起，患者网上购药的比例持续提高，从2%增长到2021年28%，推动云计算产品的应用。

中国实体与网上药店购买比例对比（2014-2021年）



- 首先从运营管理层面看，云计算产品可以为零售药店带来库存、客户和门店管理升级。实时更新药品库存、注册会员信息、储存购药记录以及线上、线下门店管理。
- 从患者端来看，云计算为线下购买处方药带来好处。患者能够在药店的云计算平台预约医生线上问诊，在医生开具处方后，前往线下门店进行购买。或者患者可以选择零售药店的线上店铺进行购药。在线上化趋势驱动下，许多零售药店搭建医药电商平台，当患者在线上购买处方药时，通过云计算平台线上问诊和处方开具，随后药店即可将药品配送给患者，提高效率、减少接触。



来源：企业官网、沙利文咨询

医药消费云应用案例

智云健康为一心堂提供智慧化药店SaaS问诊系统

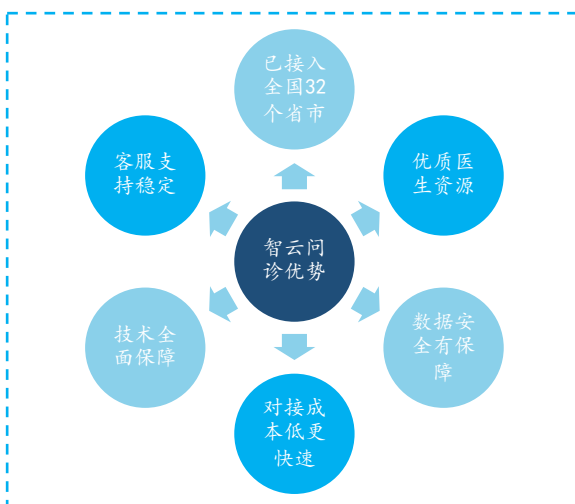
一心堂是首家在A股上市的中国直营连锁药店企业，在推进药店互联网业务发展分同时积极探索药店数字化转型升级。

智云健康与一心堂药业集团股份有限公司于2021年签署战略合作协议，在药店SaaS系统一体化智慧经营管方面展开合作，围绕药店“服务、交易、管理”三

大经营环节，智云健康将借助旗下智云药店SaaS系统，为一心堂提供整体性的“工具+运营+服务”解决方案。

智云问诊是智云健康的药店解决方案，通过药店医疗用品供应，以及药店SaaS服务平台，满足患者对院外问诊和处方开具服务的需求。

- 智云问诊发展的主要目标有为未约诊的顾客提供店内实时问诊和处方开具服务和拓宽获客渠道。
- 主要通过销售药店医疗用品产生收益，直接或通过经销商间接提供主要与慢病管理相关的药店医疗用品。凭借强大的药店网络，通过批发给经销商或直接销售给终端客户为供应商向终端药房客户分销药店用品。药店SaaS平台赋能药店进行线上开方和配药。亦提供增值服务，如在微信小程序上提供电子商务解决方案的新零售服务，以及库存管理服务。
- 以往，药店解决方案业务仅包括药店医疗用品销售。但是于2019年上半年推出药店SaaS智云问诊。根据智云健康招股说明书上的数据，截至2021年12月31日，中国已有超过172,000家药店安装了该产品，占中国药店总数的比例约30%，就药店安装数量而言，目前智云健康是中国最大的药店SaaS产品提供商。



来源：企业官网、沙利文咨询

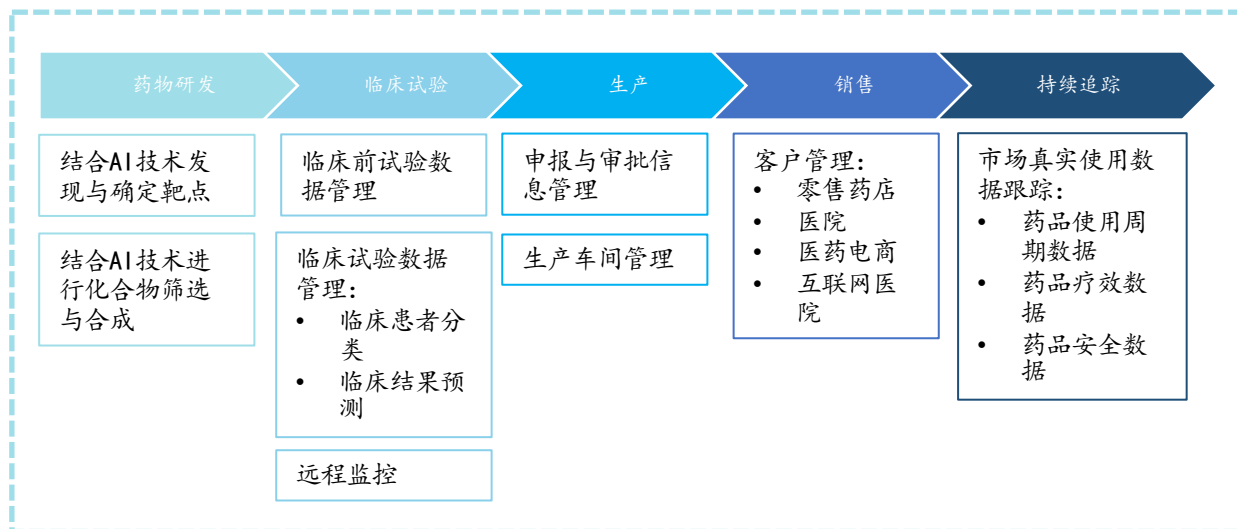
医药消费云应用场景

医药消费云在医药制造领域的应用（药企）

医疗云加速药品研发与上市的速度。新药研发周期较长，研发周期一般是8到10年，且投入较大。但由于药品专利的保护期是20年，所以对于药企来讲，药品成功上市后剩余的专利有效期只有10到12年，而在锅里专利期后药品价格大幅下跌，使得药企获利困难。因此，为了能够提高利润，药企需缩短研发和生产的时间、拓宽销售渠道、收集上市后数据用于更新迭代。云计算结合人工智能和大数据技术可以为药企在各个环节助力。

- **研发与临床：**为打造以患者为中心的服务，靶点的精准打击成为药品后期销售量佳的首要因素。医疗云结合人工智能、基于组学数据发现与确定靶点，并进行化合物的筛选与合成。由于临床前与临床试验周期较长，数据体庞大，需要进行人体试验评估安全性和有效性。医疗云可为企业提供云端存储、自动分析、预测等服务，减少数据丢失、有效降低药品研发失败的风险、缩短研发周期。

- **申报与生产：**在药品成功研发后，医疗云采用统一数据库管理数据，降低在申报与审批过程中信息丢失的风险，缩短合规流程。生产环节因技术迭代基本采用自动化生产，所以医疗云可实现智能化管控，减少人工操作的失误率、降低生产成本。
- **销售与追踪：**因医药制造下游企业都采用线上线下双通道销售、医药电商发展、互联网医院建立，制药企业也可拓宽销售渠道，云计算可为企业进行统一客户管理。同时追踪药品的疗效和安全数据。



来源：沙利文咨询

医药消费云应用案例

华为云为纳里健康提供医药云解决方案

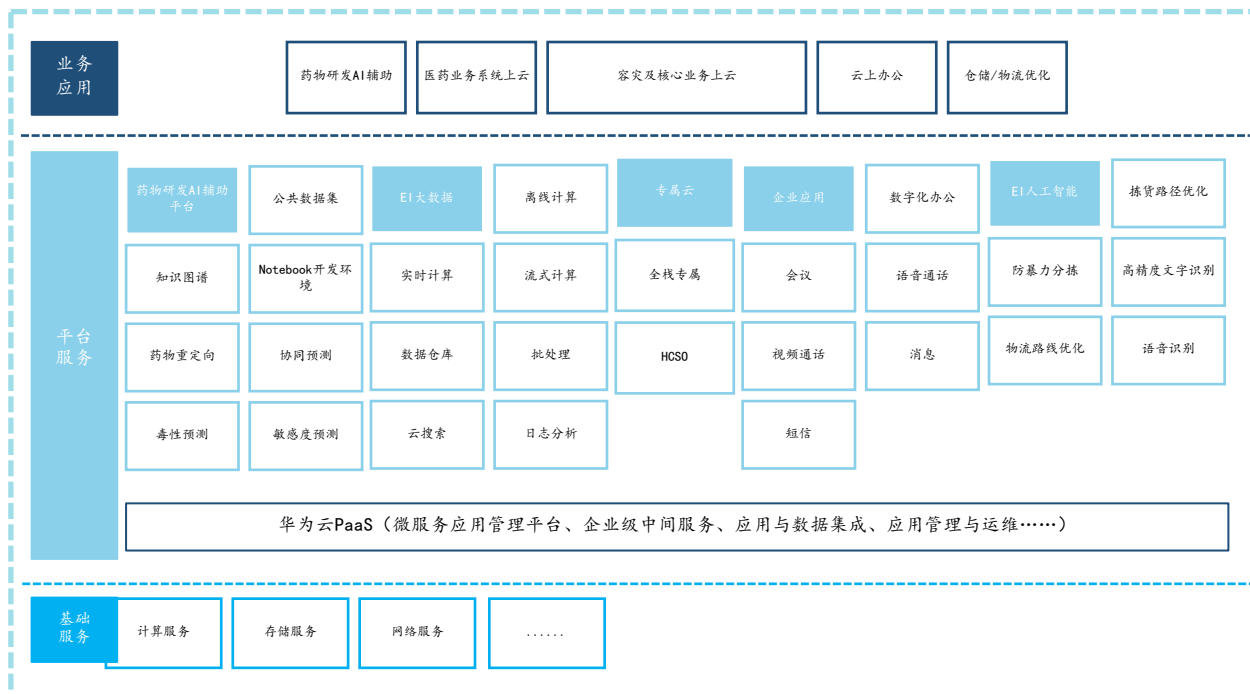
华为云助力中国实现从“医药大国”走向“医药强国”的转变，协助医药企业的信息化升级。

- **满足医药合规并发布GxP合规白皮书：**通过50+海内外合规认证，在质量流程体系、研发体系、运维、培训、安全等方面满足医药合规性。
- **药物研发辅助平台提升药物研发效率：**通过人工智能构建药物模型，覆盖数据、分析、建模、应用全流程，选型、推理、预测，提升新药研发效率、降低药物研发成本。
- **医药月结/年结资源自动弹性扩展：**自动监控核心业务系统资源使用状态，当系统负载超出阈值则自动触发扩容，扩容自动按需付费，灵活使用。

- **简化医药核心业务运维：**云上提供免费SAP运维管理平台，自动安装部署、自动备份恢复；资源和业务进程实时监控、故障告警及时通知，最大程度降低运维成本，减少故障发生次数，保证医药业务连续性。

九州通是一家以西药、中药、器械为主要经营产品，以医疗机构、批发企业、零售药店为主要客户对象，并为客户提供信息、物流等服务的集团。

华为云服务通过高效的深度学习和图像处理算法，实现了多种类型单据的文字内容识别，满足客户信息自动化录入需求，大大降低客户人力成本。算法的性能和精度均领先同行。通过高效的机器学习和优化算法解决多个医药物流场景问题。



来源：企业官网、沙利文咨询

第五章 中国医疗云行业竞争格局

医疗云行业竞争格局

关键发现

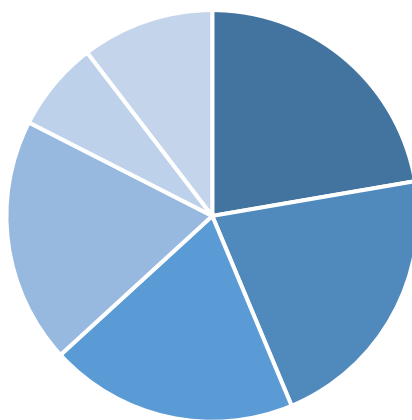
- 医疗云及其细分医药消费云与医疗服务云的市场格局均较为集中，行业集中度仍有一定上升空间，头部玩家主要为天翼、阿里、华为、腾讯、移动等，预计未来竞争格局仍向头部厂商集中。

中国医疗云行业市场格局

从市场集中度来看，医疗云与其细分医药消费与医疗服务市场格局均较为集中，前五服务商集中度均达70%以上，但仍然存在上升集中空间，未来可进一步提升。

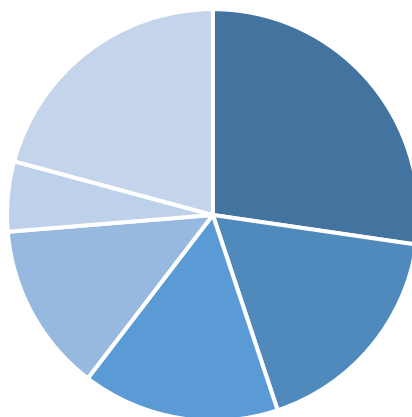
- 从细分领域来看，在中国医药消费云市场中，阿里云市场份额第一，华为云位于第二，腾讯云排名第三，天翼云和移动云从市场份额来看为第四名与第五名。在中国医疗健康云市场中，天翼云占有最大市场份额，阿里云位居第二，腾讯云位于第三，华为云和移动云位列第四和第五。
- 各医疗云厂商借力自身云产品及解决方案的优势赋能医疗大健康行业数字化转型升级。阿里医疗云产品包括智能医疗引擎、医疗数据资源平台等，具有数据处理快速响应、完全隔离网络环境、统一API接口设计、可弹性扩展的特点，助力医疗链数据壁垒打通。华为医疗云产品有Openstack等，具有满足医疗服务弹性扩展、数据传输方式灵活、安全可靠、人工智能支持等特点。天翼云医疗解决方案包含云服务备份、云间高速、GPU云主机等产品，则有有统一管理、操作简单、节约成本、安全可靠的特点。腾讯云依托其基础设施能力、人才优势与图像识别、大数据、人工智能等技术积累，助力医疗大健康产业智慧化升级。移动医疗云依靠其云主机、云硬盘、云专线和云安全中心产品为远程医疗、互联网医院等应用场景助力。

中国医疗健康云服务商市场份额，2022



■ 天翼 ■ 阿里 ■ 腾讯 ■ 华为 ■ 移动 ■ 其他

中国医药消费云服务商市场份额，2022



■ 阿里 ■ 华为 ■ 腾讯 ■ 天翼 ■ 移动 ■ 其他

来源：企业官网、沙利文咨询

代表厂商——天翼医疗云

关键发现

- 随着医疗信息化改革的不断深入，必须借助于先进的平台技术，打破数据孤岛，实现医疗资源均匀分配。因此，在云计算、大数据等技术不断融合下，医疗信息化将呈现新的发展趋势。天翼云充分利用自身先进技术，构建安全、高效、实用的医疗云数据管理平台，助力医疗行业数字化转型。
- 天翼云提供冗余带宽和建立分流节点，打通医疗机构之间壁垒，整合各级医疗机构的资源，提升互联互通能力，在保证数据安全的前提下满足国家和行业相关的要求。



火雷神山

天翼云依托中国电信云网优势，在武汉火速为火神山、雷神山医院部署上云，“云上”助力抗疫。不仅如此，中国电信依托5G+云技术，确保央视《疫情二十四小时》直播的高清晰、高稳定，造就了同时在线超6000万人次，史上最大规模的“云监工”，让3亿网友共同见证武汉火神山和雷神山医院建设展现的“中国速度”。

佛山高新区（南海）区域医疗云平台

佛山高新区采用天翼云区域医疗云平台后，不仅节约了大量的硬件采购成本，减轻了原有机房维护压力，更重要的是利用数据灾备、业务高可用等技术，为云医院平台提供了更加安全可靠的、可扩展的独占专属云资源，实现了区域内医疗资源共建共享，数据安全互联互通，为分级诊疗、云医院提供平台基础。

湖南醴陵卫计局

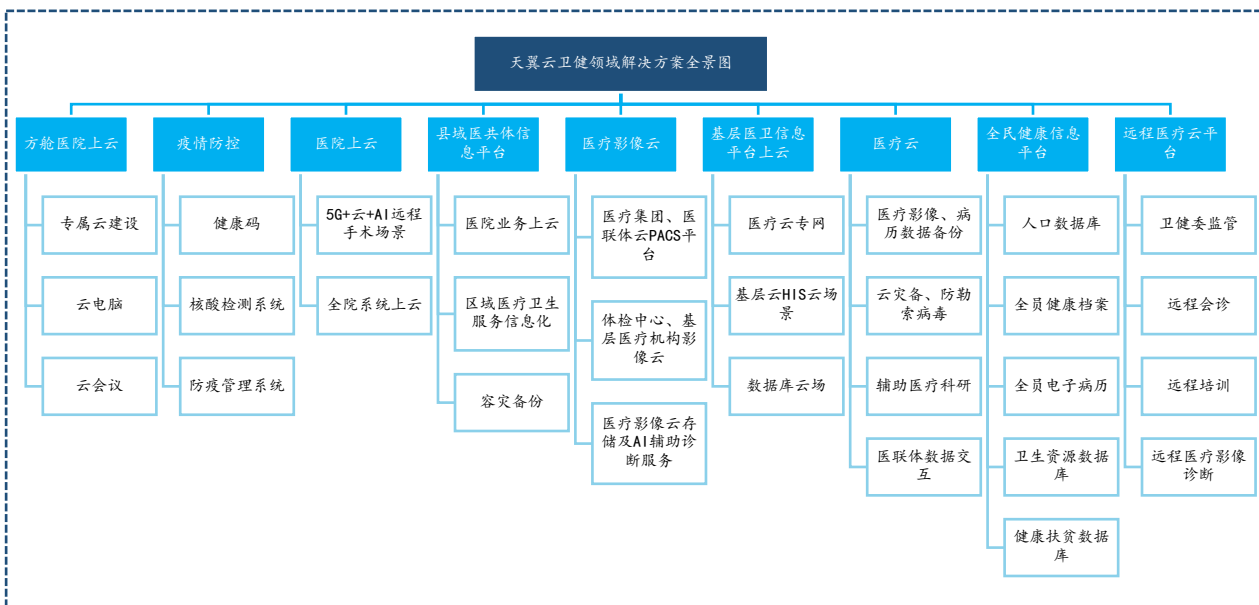
中国电信天翼云医疗云的定制化服务和属地化服务能力正与卫计局的需求不谋而合。项目成功施行后，卫计局的信息化建设和维护成本得以大幅度缩减，也不必增加人员编制，人力成本得以节约。不仅如此，当卫计局原有的自建机房设备资源老化到期时，可要求天翼云进行设备扩容，分期迁移到云端，资源调配更加灵活。

北京大学第三医院

中国电信天翼云为北京大学第三医院提供“私有云”资源池作为医院自有机房的扩展，使用电信和联通的两条50M数据专线将“私有云”资源池与医院自有数据中心进行连接；为北京大学第三医院提供的“公有云”资源池面向最终的医疗用户提供互联网访问服务，如报告查询、网上挂号、移动支付等；确保数据不会丢失。

甘肃省全民健康信息平台

甘肃省卫健委为整合区域医疗卫生计生资源，提升各业务协同能力及综合监管水平，要求建立一个互联互通、业务协作的健康医疗数据中心，有效解决数据共享难、协同难问题，从而加强行政部门业务监管水平、打通医疗机构共享通道，为居民提供优质的健康服务。



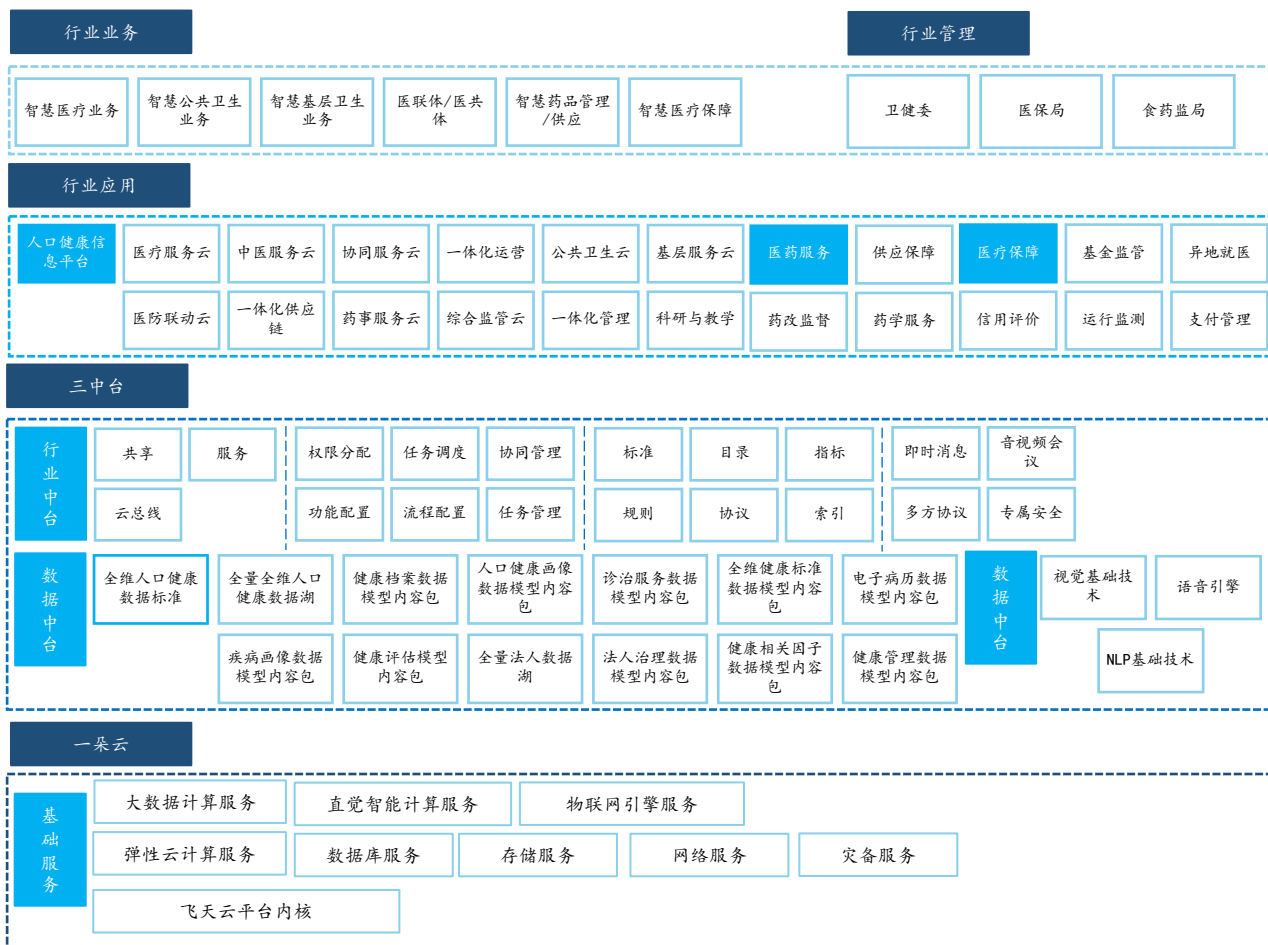
来源：企业官网、沙利文咨询

代表厂商——阿里医疗云

关键发现

- 阿里云医疗健康行业解决方案利用阿里巴巴大数据、云计算、人工智能等技术，致力通过医疗大数据应用提升区域医疗机构服务能力，推动区域医疗资源配置效率，提升居民健康水平。
- 阿里云重点解决信息的互联互通、数据整合、数据治理、标准规范、数据挖掘探索、全健康服务模型的构建与完善、业务的协同联动等。打造健康医疗数据资源共享、利用、再生产的数据生态循环，带动整个健康医疗服务模式和管理模式的创新，推动大健康服务业实现多方参与、共建共治、公平共享、服务规范、线上线下一体化的新格局。
- 郑州市卫生健康委员会与阿里云携手打造郑州城市大脑·医疗健康项目。打通郑州市医疗健康服务及监管的信息流、业务流，建立医疗监管管理应用、业务协同应用、便民惠民应用、健康服务支撑等四大应用平台，提升医疗机构服务能力，提高医疗监管部门的监管效率，同时为郑州市人民提供更加连贯、高效、智能的医疗服务，提升居民医疗健康服务“获得感”。

阿里云医疗健康行业能力大图



来源：企业官网、沙利文咨询

代表厂商——腾讯医疗云

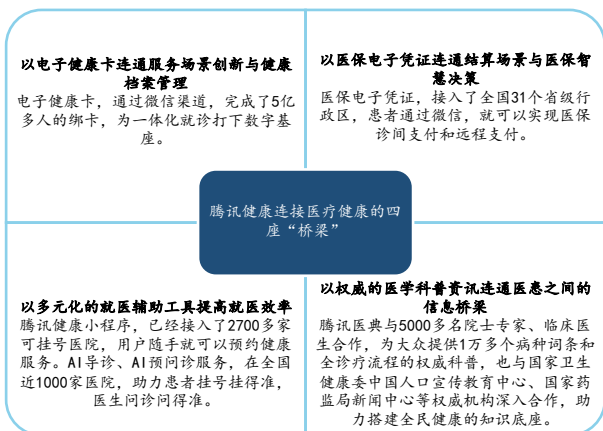
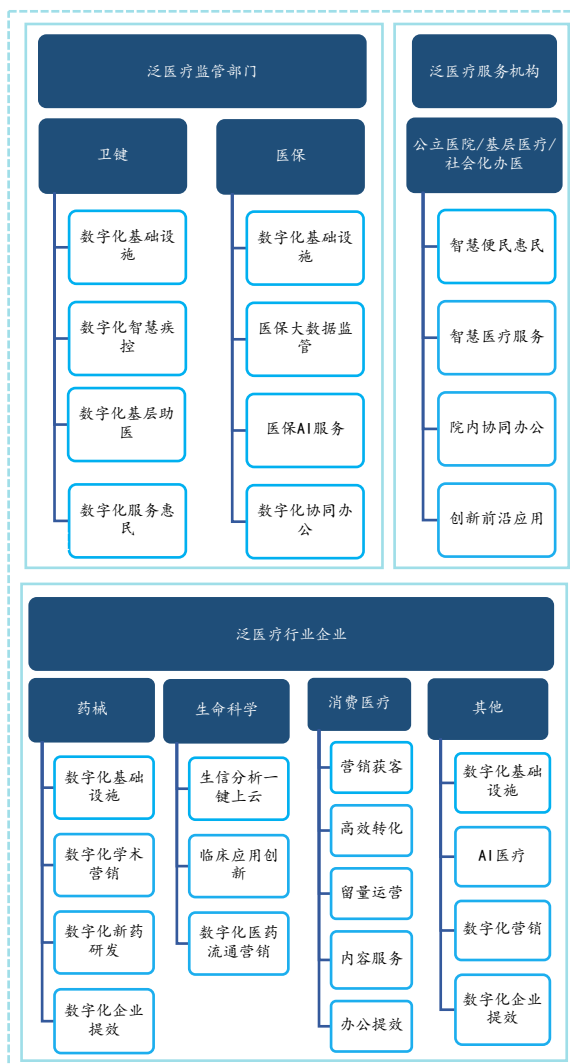
关键发现

- 定位：医疗健康行业的数字化助手，在“C2B双轮驱动”战略下，通过构建“两面四桥”，持续助力医疗健康的数字化升级。
- 技术优势：①深厚的基础架构，自研的操作系统，多年技术锤炼和海量服务经验，在云计算基础设施之上，推动了数字化服务和管理创新，增强行业信心的同时为客户提供高性能、易运维、智能化、弹性化的云服务。②丰富场景和应用：全线400+产品，覆盖从基础设施到行业应用领域，提供完善的产品体系，为各种业务场景提供全栈解决方案，助力业务腾飞。③连接能力：腾讯医疗云在用户和医院之间搭建“桥梁”，通过“C2B双轮驱动”战略，在健康行业释放动能。

以“腾讯健康”小程序为载体，通过连接实体公立医院、疫苗接种等公共卫生服务，为个人用户提供线上线下一体化的服务平台。以人工智能、大数据、云计算等技术能力，助力泛医疗监管部门、泛医疗服务机构和泛医疗企业进行数字化升级。

作为一个庞大的“数字化工具箱”，腾讯健康沉淀了腾讯公司二十多年的，技术积累和产品优势，为各行各业提供数字智慧。作为产业互联网的重要组成部分，腾讯健康也承担着为医疗健康行业输送数字能力的重任，在“数字”与“医疗”中间，搭起创新合作的桥梁，助力行业数字化发展。

腾讯医疗云针对各类对象提供多场景解决方案



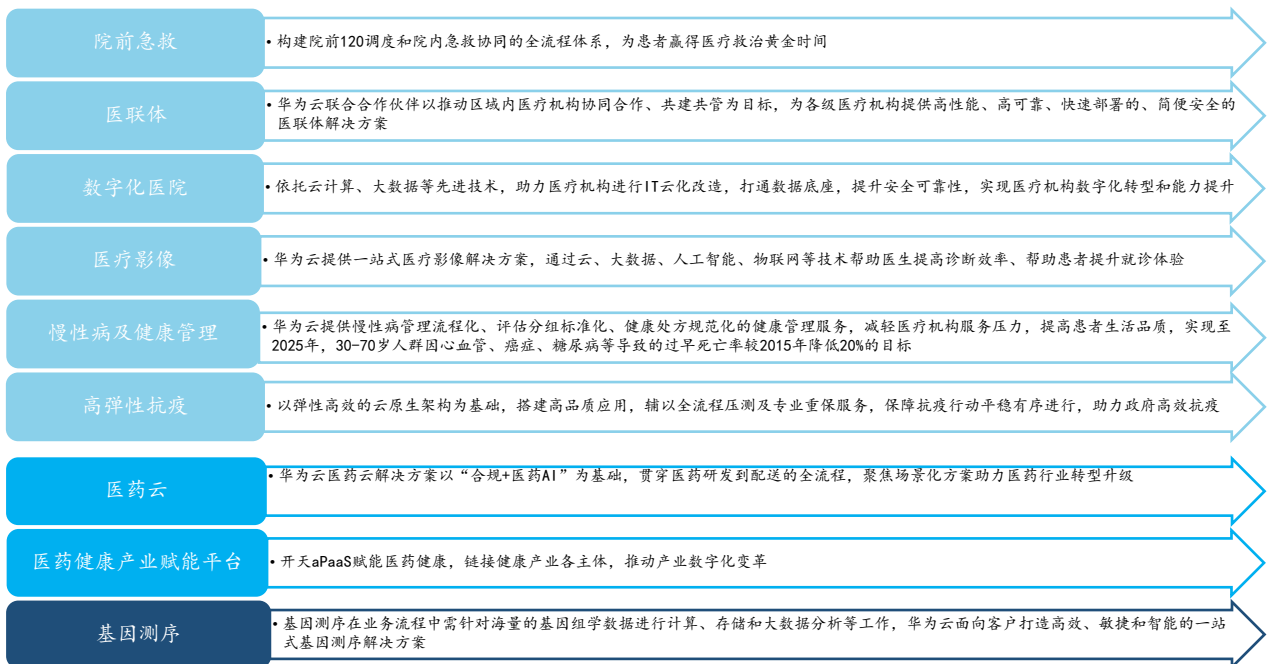
来源：企业官网、沙利文咨询

代表厂商——华为医疗云

关键发现

- 响应国家号召《健康中国2030规划纲要》，华为云依托自身云服务能力，基于华为云高性能、高可靠、高安全的数字化底座与业内顶级医疗合作伙伴一起，为医疗行业客户提供完善的医疗应用和服务体系。

华为云医疗健康方案全景图



嘉兴市第一医院 华为云为嘉兴市第一医院提供多级安全数据保护，实现秒级的医疗档案影像阅读，有效提升医疗服务质量和体验。	保定第二医院 保定市第二医院使用华为云弹性存储服务，实现医院影像云上的快速部署上线，为后续二次开发提供灵活架构和数据安全保障。
金橡医学 金橡医学选择与华为云容器团队，技术加场景深度合作，联合打造全容器化基因容器服务（GCS），完成全部基因测序流程容器化上云改造。	东信医疗 东信医疗集团与华为云携手打造的医联体平台，改善了医疗资源不平衡的状态使有限的医疗资源利用最大化，满足其覆盖区域内人民群众的健康需求。

华为云医疗健康方案优势

- AI 赋能健康数据处理，构建精准医疗。基于语音识别、人脸识别、知识图谱等人工智能技术，帮助医疗企业构建智能化体系，基于医疗健康大数据分析，为患者提供精准就医、为医生提高就诊效率、为管理者提供决策支持。
- 携手合作伙伴，共建智慧医疗云生态。联合医疗大健康领域主流软件厂家，通过严选解决方案、严选产品等模式，为医疗客户提供全场景、一站式解决方案，满足政府机构、医疗机构、医药企业、创新型医疗科技服务公司等不同客户的需求。
- 基于多元化架构，满足医疗国产自主可控需求。基于鲲鹏处理器，华为云推出鲲鹏云服务和解决方案，开启云上的多元新架构，为医疗企业提供更加多元化的云服务和解决方案，更好地满足产业智能化和移动化的转型需求。
- 华为云全栈安全服务，满足医疗合规上云要求。从“芯”出发，打造华为云全栈安全、合规的数字化医院平台，该平台通过等保四级备案和测评；华为云公共平台通过等保三级备案和测评，保障数字化医院的安全可信。

来源：企业官网、沙利文咨询

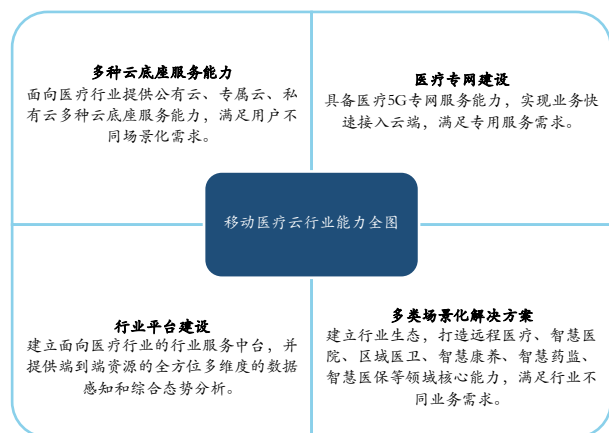
代表厂商——移动医疗云

关键发现

- 移动医疗云发挥“云网融合”核心优势，提供私有云、专属云、公有云不同云底座能力，行业应用重点打造远程医疗、智慧医院、区域医卫、智慧康养、智慧药监、智慧医保等一体化解决方案，建立行业生态，面向智慧医疗行业提供新型信息化服务。

移动医疗云针对医疗场景提供多项解决方案

云上医院	移动云结合自身云网优势，帮助医疗机构打造低成本、高可靠的云上医院整体解决方案，降低医疗机构IT建设和运维的难度，提升医院效能，帮助医院实现平台统一建设、统一存储、统一运维。
医疗影像云	医疗影像云就是将传统医院内部的PACS系统软件部署到云平台上，面向各医疗机构提供一个网络化、远程化、全方位的PACS服务，包括医疗影像数据存储服务、以及基于医生桌面端和移动端的影像调阅、诊治辅助、教学培训等综合应用。
远程医疗	依托移动云丰富的基础资源和移动网络，结合音视频能力，为不同等级医疗机构间建立起云网融合的远程医疗平台。面向各级医疗机构，提供远程会诊、远程门诊、双向转诊、影像判读、病理诊断、心电图判读、远程医学培训等服务，助力优质医疗资源下沉。
移动医护	移动医护是基于4G /5G、物联网和云网融合技术，以移动护理、移动查房、移动输液、护理质控、护理白板五个软件系统为核心，以移动终端和移动医疗车硬件为载体，为院内医护人员提供移动化医护协同、移动办公、医疗差错管一体化服务。
互联网医院	依托移动云丰富的基础资源和移动网络，结合音视频能力，为不同等级医疗机构间建立云网融合的互联网医院平台。整合预约挂号、检查检验查询、图文咨询、视频问诊、线上付费等功能，建立覆盖诊前、诊中、诊后的全流程服务，优化患者就医体验。
5G VR探视	5G VR探视是以本地及远程视频直播为基础，辅以语音交互通道，由VR、全景和高清摄像头做为数据采集前端，直播播控平台作为数据中间层，Hml5承载应用控制，实现隔离空间场景下人员非直接接触的双向交互。
OneHealth智慧医疗	中国移动OncHealth智慧医疗解决方案以云+网+医疗应用为核心，联合DICT合作伙伴，打造智慧医院、远程医疗、区域医卫、智慧康养、智慧药监和智慧医保等重点产品，为5G智慧医疗提供新型信息化服务。
医疗大数据	移动云医疗大数据解决方案，将大数据、人工智能平台技术与卫生医疗行业结合，为医疗卫生提供定制的医疗大数据分析平台，为客户提供一站式大数据平台，向上支撑各类医疗监控、医疗服务、医疗协同的应用。
康养云	利用5G、物联网、云计算、AI等新兴技术，针对养老业务痛点，整合养老生态资源，建立一个支撑以居家为基础、社区为依托，平台机构为支撑的多场景信息化解决方案，为银发人群提供更智能、更简单、更优质、更人性化的养老服务。
防疫云	充分利用5G、云计算、大数据等信息化技术优势提升疫情管控水平，实现人防、物防、技防的有机统一，并实时提供准确数据支撑，动态掌握区域内疫情状况，提高区域内防疫效率，助力精准防疫。
医联（共）体	依托中国移动云网核心优势，充分发挥核心医院纽带作用，助力建成目标明确、权责清晰、分工协作的新型县域医疗卫生服务体系，逐步形成服务、责任、利益、管理的共同体，提高整体经营与服务效率，打造安全可控的区域医疗云平台。



来源：企业官网、沙利文咨询

名词解释

附录

SaaS

Software-as-a-Service: 软件服务。目前最先进的云服务，建立在平台服务的基础上，提供商为客户提供软件的安装和维护，是一套完整的服务。

PaaS

Platform-as-a-Service: 平台服务。是第二层的云服务，建立在基础设施服务上，提供商为企业提供开发和分发的解决方案，应用虚拟主机。

IaaS

Infrastructure-as-a-Service: 基础设施服务。是最基础的云服务，提供商为企业提供外场服务器、储存和网络硬件。

DRG

Diagnosis Related Groups: 疾病诊断相关分组付费。DRG分组由粗到细，强调以临床经验为基础，依赖临床路径选择和专家人为判断，从疾病诊断大类出发，结合手术操作将其不断细化，按诊断和治疗方式的共性特征主观区隔成不同病例组合，具有“多病一组”或“多操作一组”及组内差异较大等特点。

DIP

Diagnosis-Intervention Packet: DIP是一种按病种分值付费的医保支付方式，属于中国原创的支付方式，运用大数据技术进行分类组合后，所进行的分值付费，更具有国家特色。

CHIMA

中国医院协会信息管理专业委员会: 成立于1992年，是从事医院信息管理方面的非营利性、群众性的行业学术组织。开展医院信息管理学术交流活活动；制定有关医院信息标准管理规范及规章制度；培训和提高医院信息管理工作人员素质，从而推动中国医院信息管理工作事业的发展。

来源：政务公开医保局、沙利文咨询