2021年中国医疗健康产业数字化研究报告

亿欧智库 https://www.iyiou.com/research

Copyright reserved to EqualOcean Intelligence, October 2021

目录

CONTENTS

1 中国医疗健康产业数字化萌发背景

2 中国医疗健康产业数字化的先行者

3 中国医疗健康产业数字化的服务商

4 中国医疗健康产业数字化发展趋势

前言与核心观点

◆ 前言：

本篇报告通过采用桌面研究，109位从业者调研、以及20多为企业专家访谈，对医疗健康全产业数字化发展进程，进行了研究探索，致力于为行业从业者提供参考。

报告主要阐述了，医疗健康产业数字化萌发背景，哪些医疗健康细分领域走在了前方？哪些机构企业是数字化的先行者？数字化服务商都有哪些？以及医疗健康产业数字化的发展路径是？

◆ 核心观点：

1）数字化创新领域中，电子病例、医药电商、健康险科技、医药营销数字化等少量领域进入生产力成熟期，大多数字化创新领域仍在探索当中。

2）领域以三级医院和健康险科技发展最快，个体以头部企业探索性前行；如MNC药械、本土头部药械以及biotech，医疗健康科技创新类企业走在最前方。

3）慢增长的医疗健康数字化投入背景下，服务商需集成创新，以应用端需求出发，探索多业务跨领域合作。

4）医疗健康产业数字化渗透路径：从院内到院外，从治疗到预防，从顶端到基层。亿欧认为未来可以参考两个产业关键节点。节点1：小范围内形成数据共享、流通交易机制。节点2：基于数字决策的，单病种院内院外全病程管理实现。

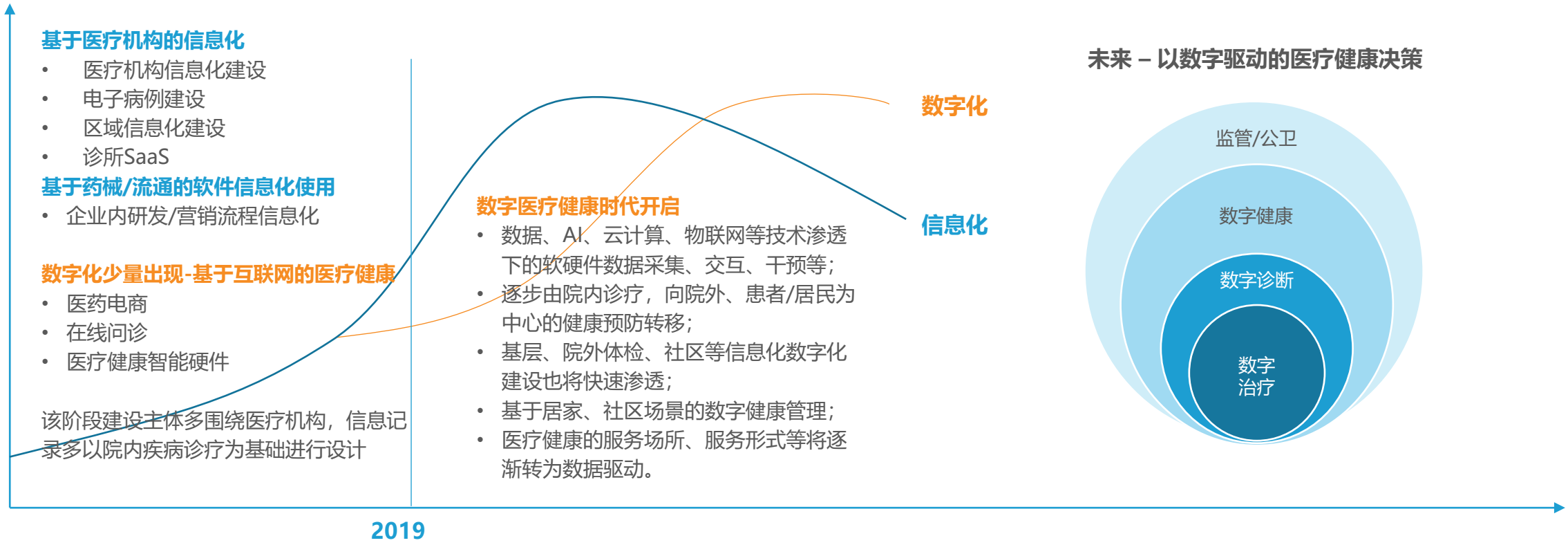
- 来源：亿欧智库整理绘制。

中国医疗产业数字化萌发背景

基础与内涵，由信息化转向数字交互，由机构转为患者为核心

◆ 医疗健康数字化发展，构建于信息化、互联网、移动智能终端的基础上。与以往信息化的封闭性不同，数字化呈现开放、流通、兼容等特性。数字化的核心主体也将发生变化。原有核心是医生和机构，基于诊疗行为发生在医疗机构内，医生对诊疗流程把控也有绝对权。在数字化影响下，核心将转化为居民、患者。患者民众的健康、诊疗信息将由医生，扩展到更多的诊断治疗形式（多种监测/检测数据、数字疗法等），由院内就诊行为也将扩展到院外健康监测等。

亿欧智库：信息化作为数字化的基础将加快建设速度

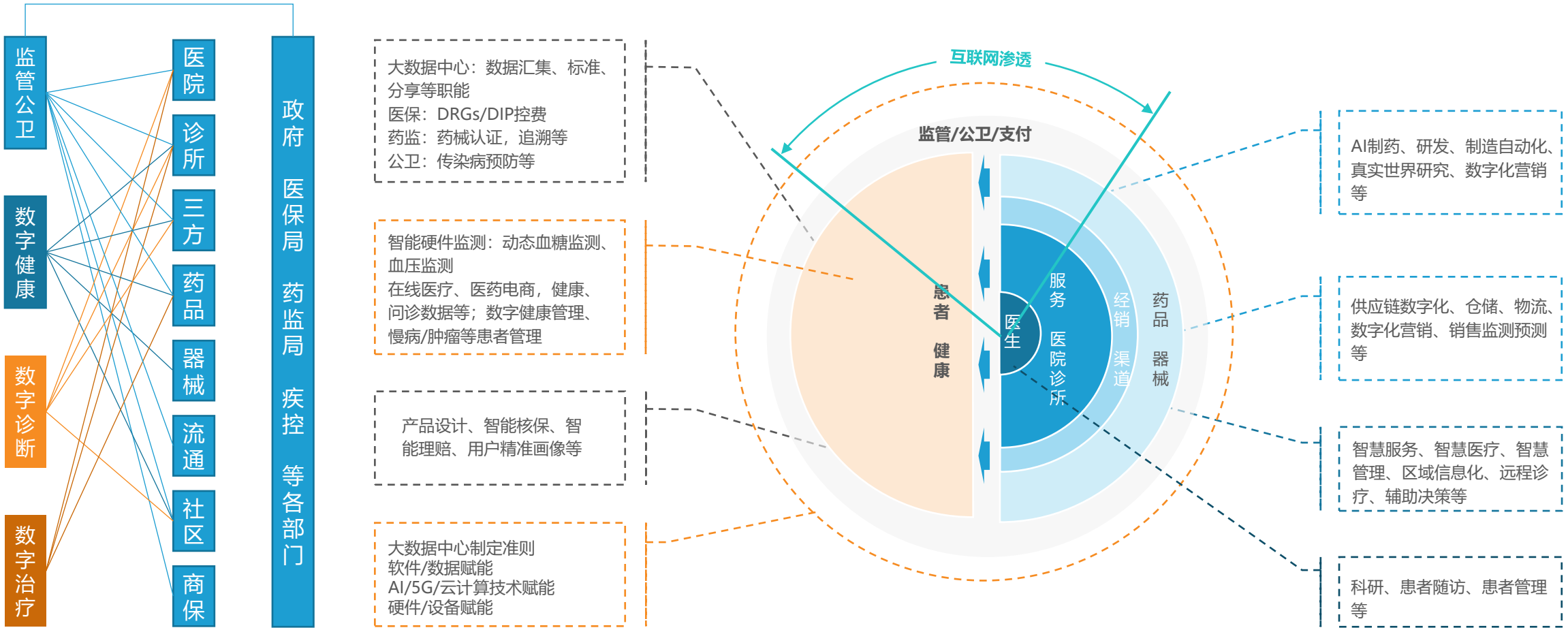


• 来源：亿欧智库整理绘制。

中国医疗健康数字化的参与者，遍布产业每一环节

◆ 为实现医疗健康的数字化带来的的价值，需要产业中多方角色协作。本篇研究报告也将从场景与主体切入，进行现状、服务商研究分析。

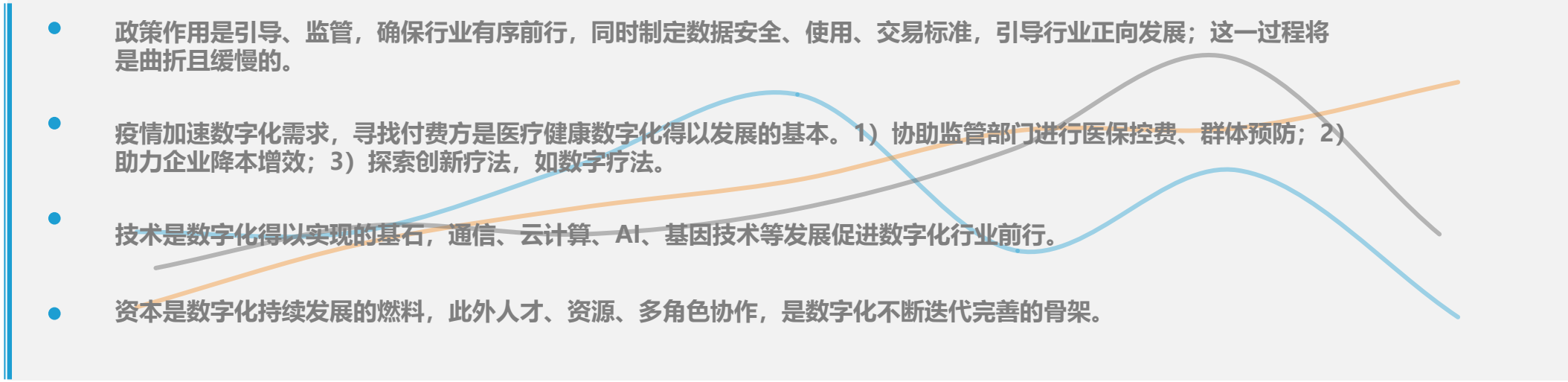
亿欧智库：中国医疗健康数字化产业的参与者



- 来源：亿欧智库整理绘制。

政策确保产业有序前进，需求是根本，技术是基石，资本及产业领导者注入活力

- 医疗健康产业数字化作为一种新的形式，从行为、疾病信息、乃至到基因层面的数据均会面临着泄露与滥用的状况。如何平衡发展与安全，是政府等监管部门面临的问题。监管部门多与头部企业积极沟通，在鼓励的同时出台细则，确保行业有序前进。
- **个人和产业的变革推动了数字化需求的产生。个人层面**，老龄化与慢病发病率不断提升，导致基于数字的疾病预防、自我健康管理越来越重要。**产业层面**，1）集采、DRGs/DIP、合规等政策提升了成本，压缩了利润空间，促使企业寻找更高效的方式。2）原有成熟市场增速减缓，玩家饱和，促使企业不得不开拓新的市场，如基层。3）原有医疗技术发展受限，如药物发现的方式与传统诊疗技术的瓶颈。AI制药、微创介入、数字诊断与治疗的结合将为企业带来新的机会。4）受疫情影响，原有商业沟通、客户触达等商业行为受到限制，因此采取数字化的沟通方式成了必要工具。
- 技术是将群体预防、BI决策、个体精准医疗、数字疗法得以实现的基础工具。通信、云计算、AI、动态监测、生物科技等发展，使得基于数据的实时交互、分析、反馈成为可能。
- 产业初期需要投入大量的人力、财力、资源进行试错。资本、行业领导者（如顶尖医院、药械大厂）、以及科研院校需要协作前行。

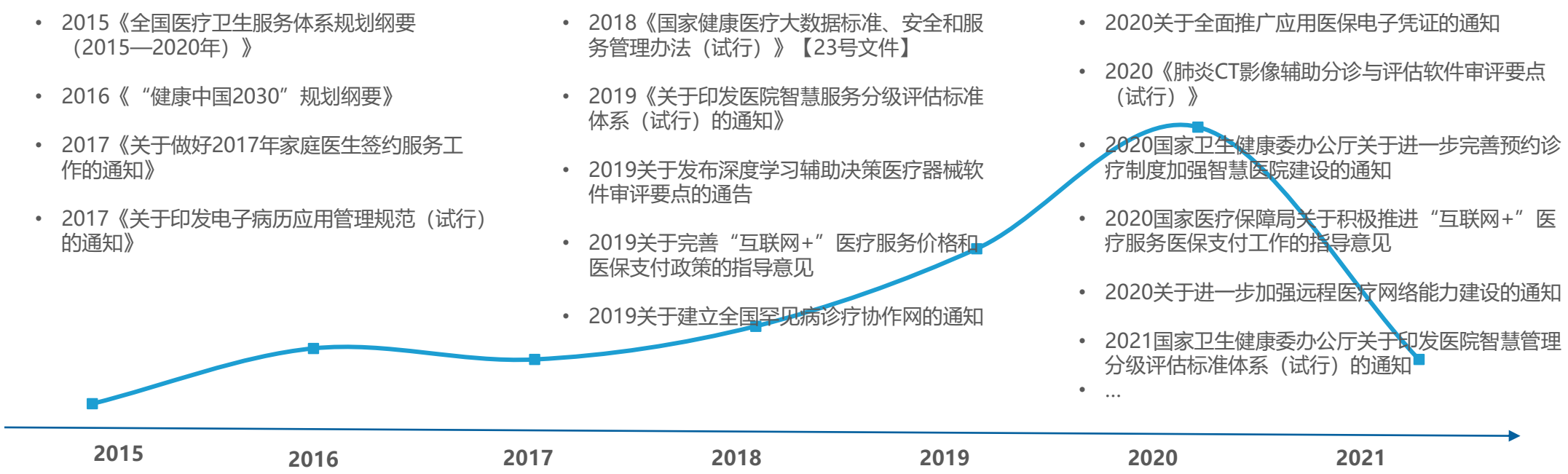


来源：亿欧智库整理绘制。

政策稳中推进，近两年重点发展AI+、互联网+，大数据，及智慧医院

◆ 亿欧筛选了2013-2021年间与医疗健康数字化有关的115条政策进行分析。16年及以前，政策文件进行了方向性指引，指明需加强信息管理、信息共享、网上预约挂号、在线咨询、便携式健康数据采集、远程医疗等内容。随后17年，政策就院内信息化、基层服务、电子病例、家庭医生签约工作提出了详细建议。18年，政策就互联网+、大数据、电子病例等多个细分领域提出明确指导建议。19年，多个部门就医院智慧服务分级评估标准、辅助决策医疗器械软件审评等具体评估要点、准则提出了细节指导方案。此外，也涉及多个细分领域，如健康险、医保基金等。20年后疫情爆发，基层大数据建设、互联网、上云、信息建设标准与规范、药品监管等，政策指导建议中，再次强调了数字化、大数据、AI、物联网的重要性。

亿欧智库：2015-2021中国医疗健康产业数字化相关政策

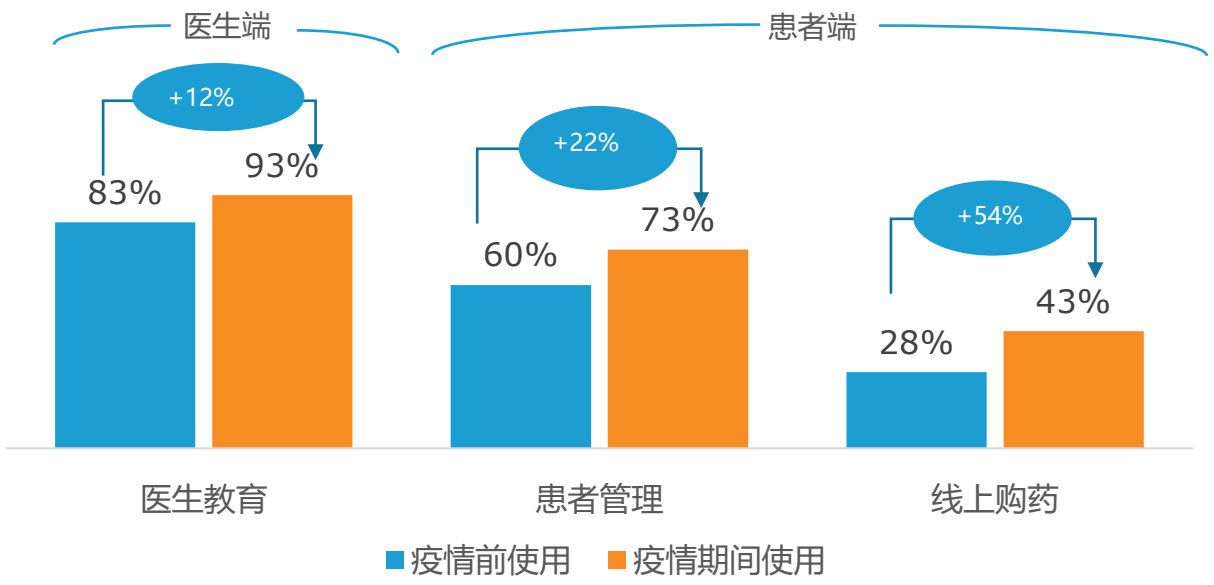


来源：亿欧智库整理绘制。

新冠疫情加快数字化进程，远程医疗或成刚需，医生与患者对线上接受度提升

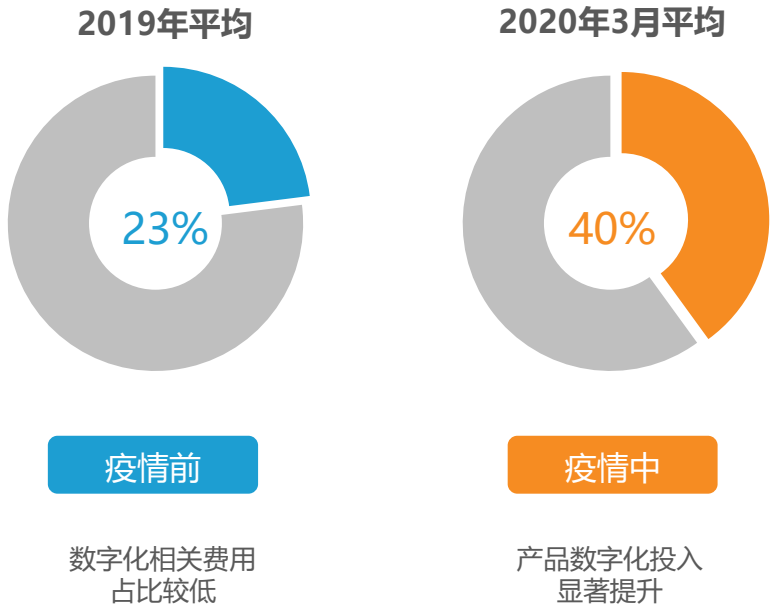
◆ 新冠疫情背景下，远程医疗、在线沟通、在线问诊成为最佳解决方案。疫情在微观层面的直接影响是，大众和医生对线上教育、管理、购药等接受度提升；从而也促进了产业方加大对数字化的投入。

亿欧智库：医生端与患者端疫情前后线上渠道/平台对比



- 来源：BCG，亿欧智库整理绘制。

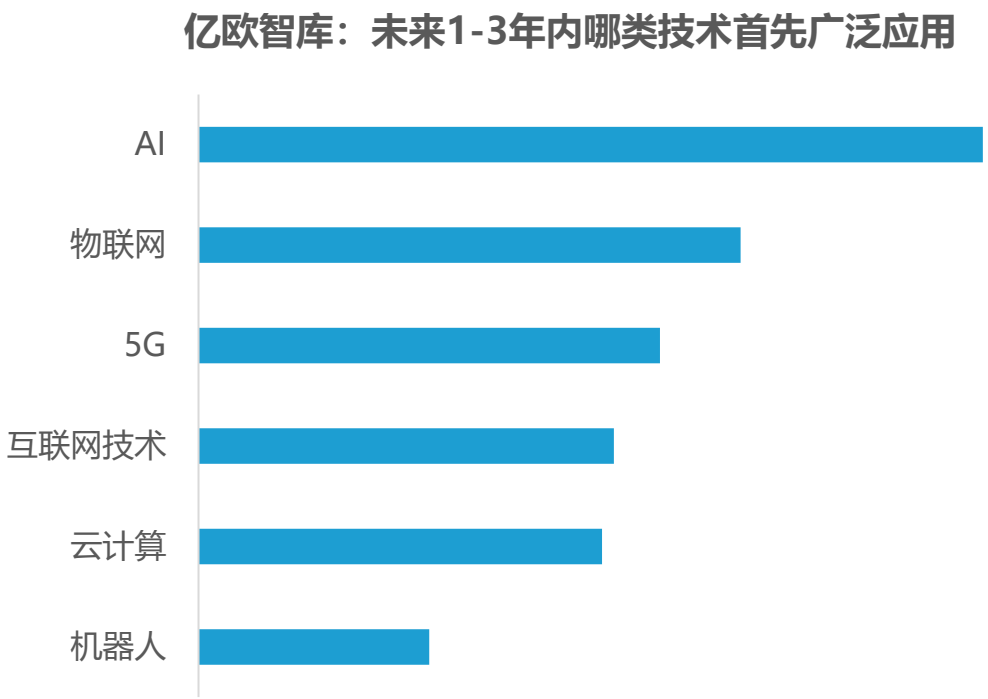
亿欧智库：数字化相关的费用占产品总收入费用在10%以上的占比



- 来源：BCG，亿欧智库整理绘制。

成熟技术在医疗行业内，需验证其安全性与有效性

◆ 我国医疗健康产业特性，决定了医疗产业的数字化是个缓慢的过程。**其缓慢并不是来自技术的不成熟，而是技术与医疗健康应用场景的磨合，包括临床与健康的价值验证、安全性验证、以及低成本的建设等。**亿欧调研，未来1-3年内市场应用期望度较高的技术有AI、物联网、5G、互联网技术、云计算几大类。也就是说，经过了过去多年的探索，相关从业者对该类技术的融合普遍认可，且医院诊所、药械企业形成了一定规模的付费方。此外，像是大数据、多媒体、移动终端等技术受疫情影响，在医生、护士及医疗机构层面的付费意愿增加；因此智慧医院、药械营销、健康信息等领域得到了快速普及。



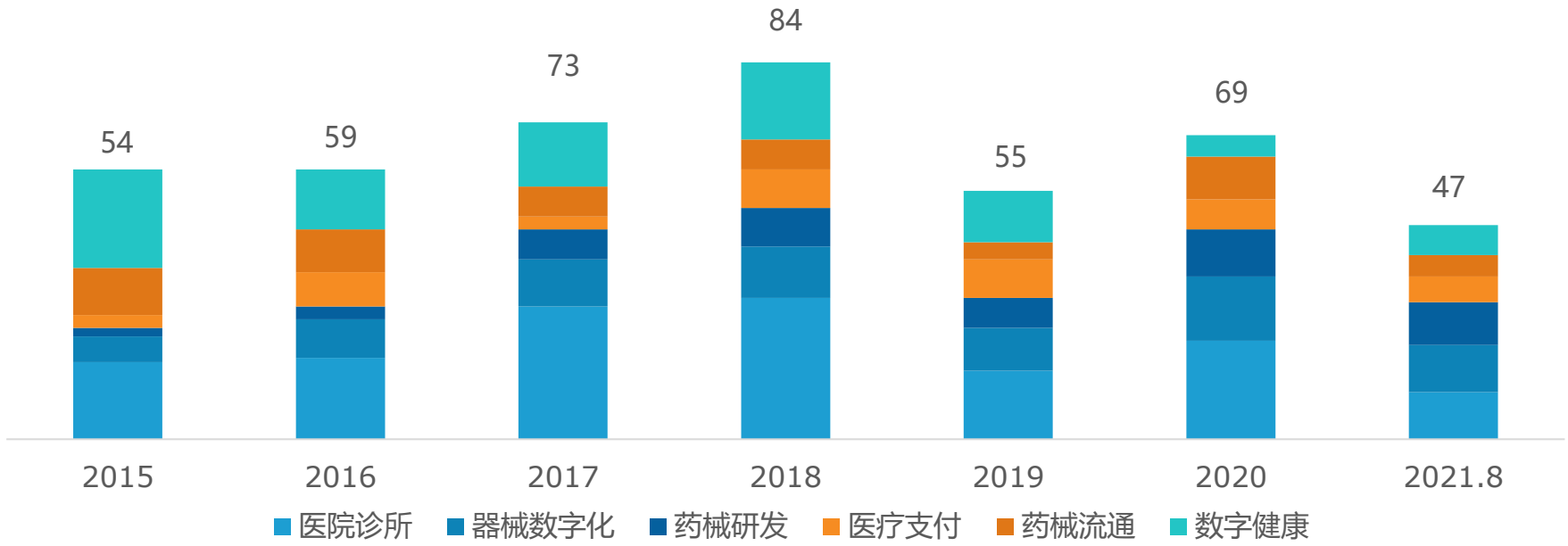
• 来源：亿欧智库整理绘制。

• 来源：亿欧智库通过调研109位从业者，整理绘制。

行业热度持续提升，疫情后投资关注度形成小高峰

- 亿欧智库就163家企业进行整理，发现在15-20年期间，医院诊所的数字化建设占比较多，其次是数字健康（此处的数字健康涵盖内容较广，包括在线信息平台、在线问诊、健康管理等）。21年各细分领域分布较为平均。受疫情影响，20年与数字化相关的医疗健康投资再次形成一波热潮。

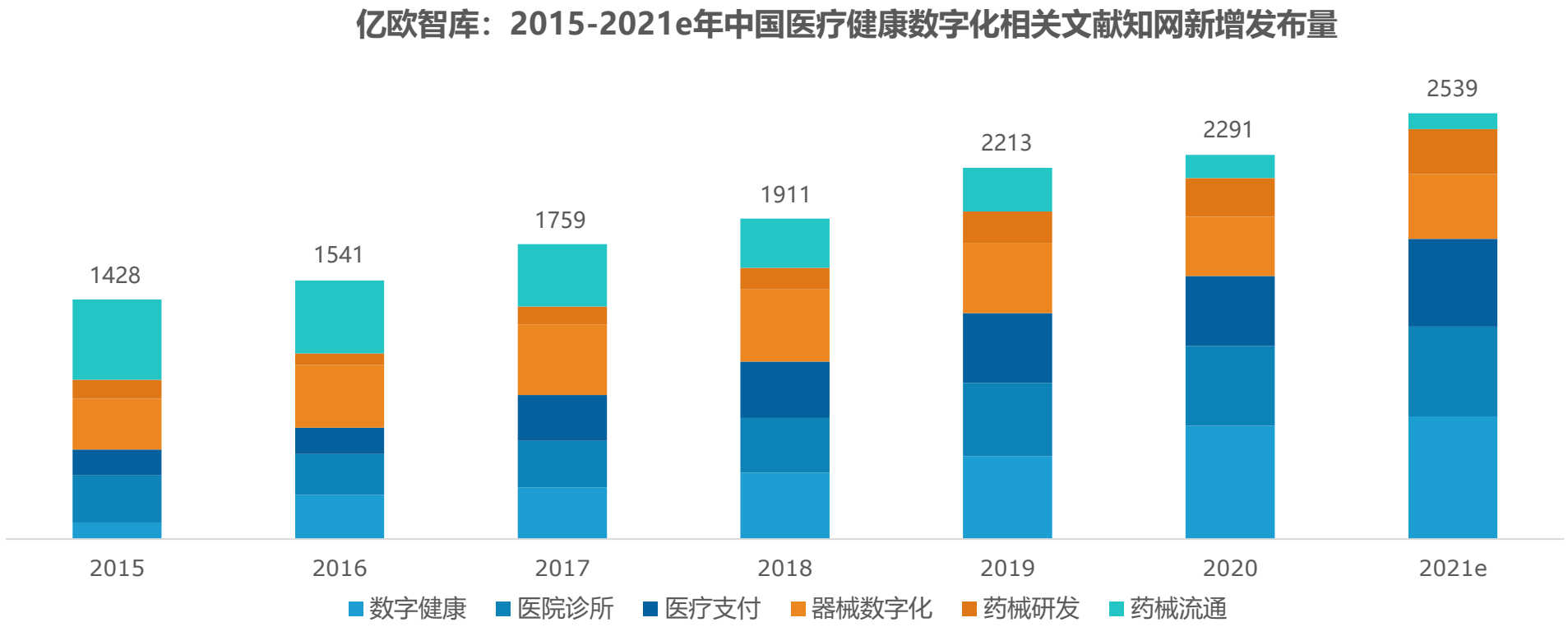
亿欧智库：2015-2021年8月中国医疗健康产业数字化细分领域融资数量



- 来源：亿欧数据，亿欧智库整理绘制。

其他：产学研稳步提升，科研院校相关人员关注度提升

◆ 根据知网中文论文数量统计，从业者对医疗健康数字化的热度逐年提升，其中医院诊所场景下的互联网医院、电子病例、DRGs等相关文晓资料等最多；其次是药械研发的真实世界数据应用；器械数字化在医疗3D打印、可穿戴设备关注度较高；其他还包括基因大数据等。



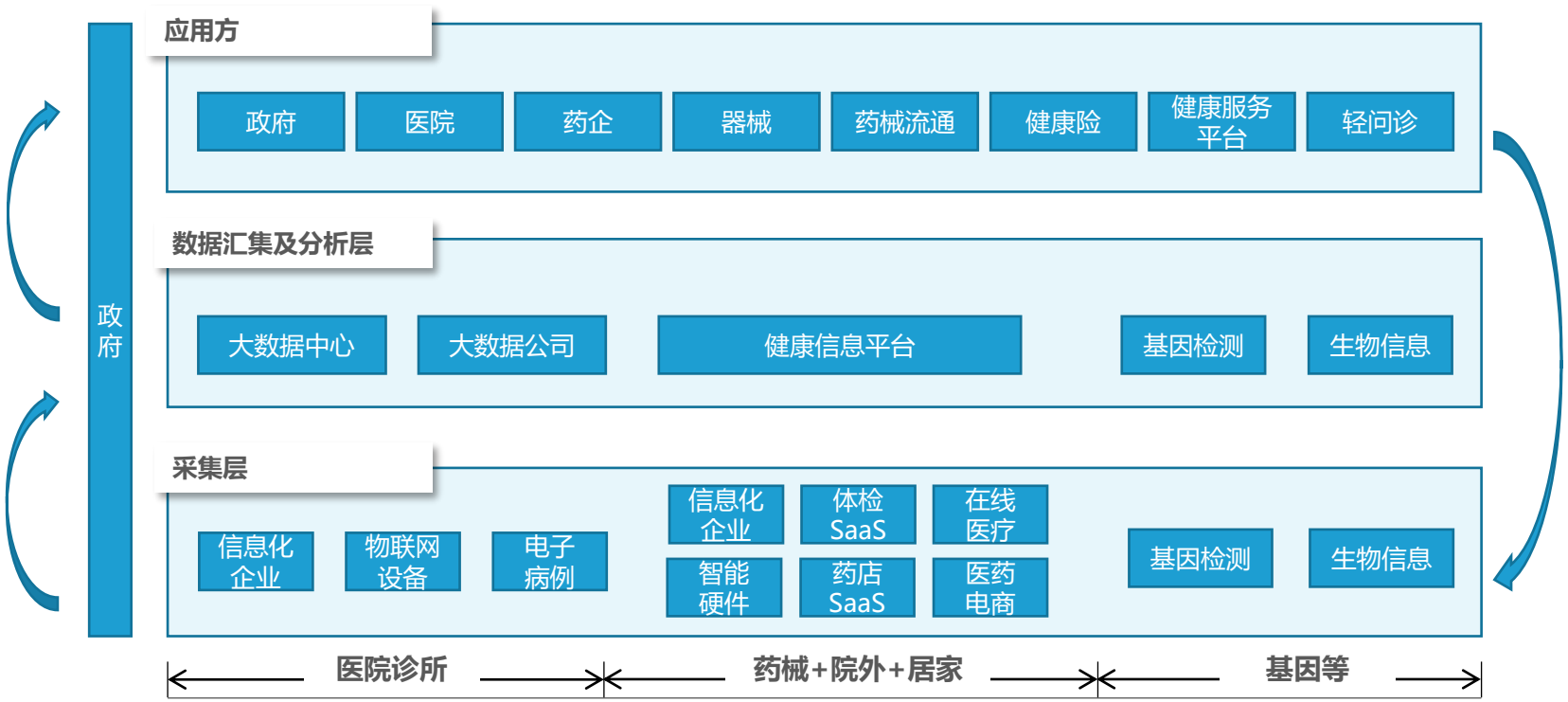
- 注明：数字健康包含在线问诊、体检数字化、数字健康管理、互联网医院；医院诊所包含诊所SaaS、院间远程医疗、医保数据、临床辅助决策（cdss）、AI医疗影像、电子病历、智慧医院、电子健康档案、医疗区域信息化；医疗支付包含DRGs、健康险数字化、医保大数据；器械数字化包含医疗可穿戴设备、数字疗法、医疗3D打印；药械研发包含真实世界数据、医药数字化、AI制药、个性化医疗、医疗数据治理、数字药物又发现、数字临床研究；药械流通包含电子处方、医药电商、药品溯源/追溯。
- 来源：亿欧智库根据知网信息整理绘制

中国医疗健康产业数字化先行者

围绕医疗与健康场景，虽不成熟，但已形成基于数字的产业链框架

- 医疗健康产业数字化的提升，包含多个层面，首先是产业链中细分角色的兴起，即补足数字化的缺失。该类角色多处于采集层与数据汇集分析层。**1）采集层**，指为机构/企业层面提供数据收集、信息化建设服务的企业，相对成熟的如HIS/PACS/药企营销系统，相对不成熟的如数字健康层面的智能硬件、院外机构SaaS等。**2）数据汇集及分析层**，该层的服务商分为两类。一类是创新公司，如医渡云、零氪、思派、圆心、惠每科技等。另一类是传统信息化企业的业务拓展，如东软、卫宁、Veeva等。**3）应用端**，是该链条中的核心角色，同时是数据生产者、数字化应用者，以及数字化付费方。该类角色对数字化的理解、认可、与投入决定了医疗健康产业数字化的发展速度。

亿欧智库：医疗健康数字化产业链形态



数据汇集及分析层

- 大数据中心：以国家作为主导，对数据进行留存、汇集、脱敏；构建数据安全条例、数据使用、交易模式。
- 大数据公司：大样本的数据脱敏、分析、处理等；从解问题出发，进行数据结构化。

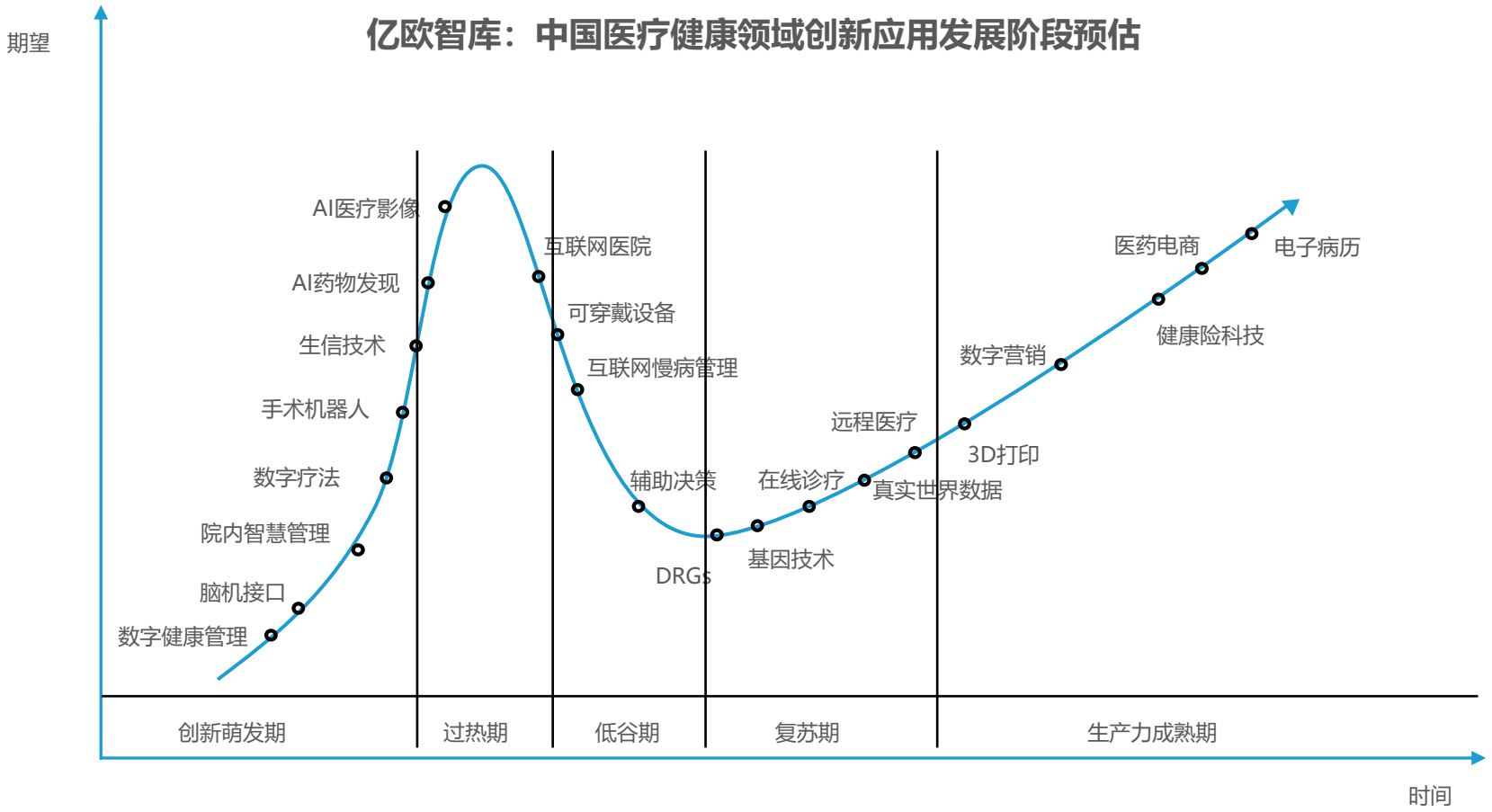
采集层

- 院内数据采集：诊断、检测、电子病例、药品、设备、耗材等使用数据，通过信息系统、物联网等形式进行数据采集。
- 院外数据采集：健康档案、健康体征监测、院外问诊、购药、运动健康行为、以及真实世界中民众的用药及反馈情况。
- 基因相关：基因信息技术，测序技术。

来源：亿欧智库整理绘制。

数字化创新应用进展，电子病例、医药电商等少量领域进入生产力成熟期

◆ 基于医疗健康领域的复杂性、定制化、安全性等特征，数字化的创新可宏观也可非常微观。创新的发展进程不仅受限于技术的融合程度，也依赖于政策的跟进。亿欧结合各细分领域的企业规模、上市情况、科研论文、媒体曝光、市场潜力等维度对细分领域进行了创新发展评估。目前来看，进入生产力成熟期的创新领域较少，以电子病例、医药电商、数字营销为首。多数创新领域，仍在经历从萌发期到复苏期的过程。此外，各细分领域处于该时期的时长也不尽形同，如AI医疗影像可能将长期处于过热期，消费基因在1-2内年的时间内经历了萌发、过热以及低谷期。



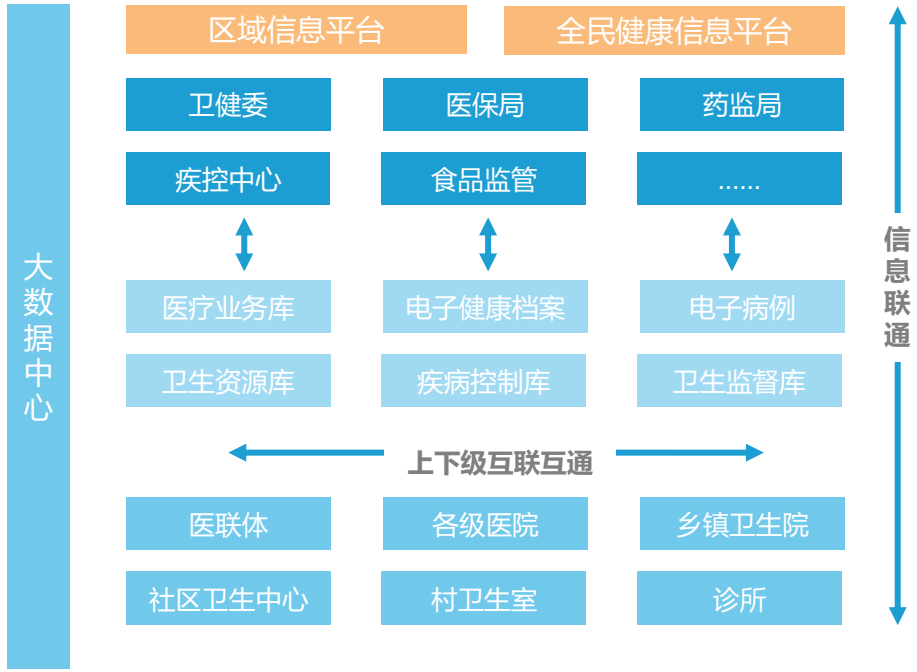
- 来源：亿欧智库整理绘制。

监管公卫：稳中有序，现阶段以疫情防控数字化建设为主

- 监管层面的数字化，有两个方向，1）监管及政府机构，利用数字化建设，实现监管职能，如医疗机构监督管理、医保控费、药品追溯、以及疫情防控等。该类体系的数字化建设多依赖地方政府财政补助。2）承接医疗健康数字化建设指导、监督管理、准则制定的中心平台，其一的体现就是大数据中心。现阶段，6大数据中心，或多或少实现了市属范围内的部分信息联通。
- 公卫的数字化在疫情期间备受重视，通过整合居民健康档案、电子病历、全人口信息数据，监测居民的健康水平和诊疗行为，实时发现问题，辅助疫情防控。体现形式，包括区域卫生信息平台、全民健康信息平台等。

亿欧智库：监管公卫数字化建设，以上下级机构数据联通，风险防控为导向

原有机构信息平台、数字化建设	医疗机构注册认证、药械注册认证、医保控费、药械追溯、卫生综合监管等。包括国家、各省市卫健委、医保局、药监局、疾控中心等。
新角色：医疗健康大数据中心	信息存储、交互、分享、标准制定等；包括1个国家中心及5大区域中心（福建/江苏/贵州/山东/安徽）。
数据、信息平台	区域信息平台、全民健康信息平台等；以城市及其县域整体规划建设为主。

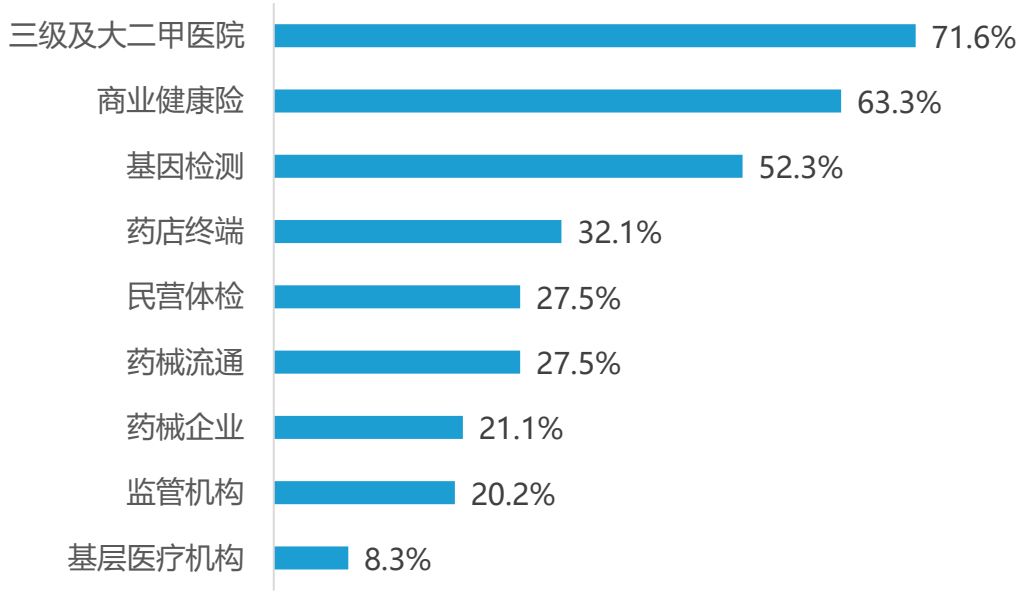


- 来源：亿欧智库整理绘制。

领域以三级医院和健康险科技发展最快，个体以头部企业探索性前行

- 从领域来看，医院诊所中的三级医院、健康险企业、基因检测类企业群体的数字化程度较高。1）医院诊所的数字化来自智慧医院、医联体及医共体的建设。2）健康险的数字化，来自于高效的核赔、理赔流程以及产品差异化探索。3）基因检测企业与在线问诊、医药电商等互联网企业具有天然数据汇集、分析属性。
- 从个体来看，医院诊所中，三级医院是目前数字化程度最高的主体，在智慧医院、辅助决策、电子病例6级等建设上的采购数量与规模较大。企业层面，以健康险科技、头部药械企业、连锁流通、连锁体检等数字化程度较高。

亿欧智库：现阶段数字化程度较高的领域



医院诊所：以三级医院为带头，体现为电子病例、辅助决策等。如秦皇岛市第一医院150万采购临床决策支持系统，武汉江夏区第一人民医院346万采购临床辅助决策支持系统、临床医学协作平台、系统集成等。

商业健康险：健康险生态创新链，如保险类平安健康险（E智核/AI客服/E秒赔）、众安保险、泰康保险、泰康在线等；以及产业链中TPA角色，如妙健康、健康有益等。

基因检测：基于基因测序天然数字属性，如华大建立基因云计算平台BGI Online，贝瑞和阿里云合作“神州基因组数据云项目”。

民营体检：大体量连锁民营体检机构，如爱康国宾（打造服务+营销+管理的全流程客户营运体系）、美年大健康等。

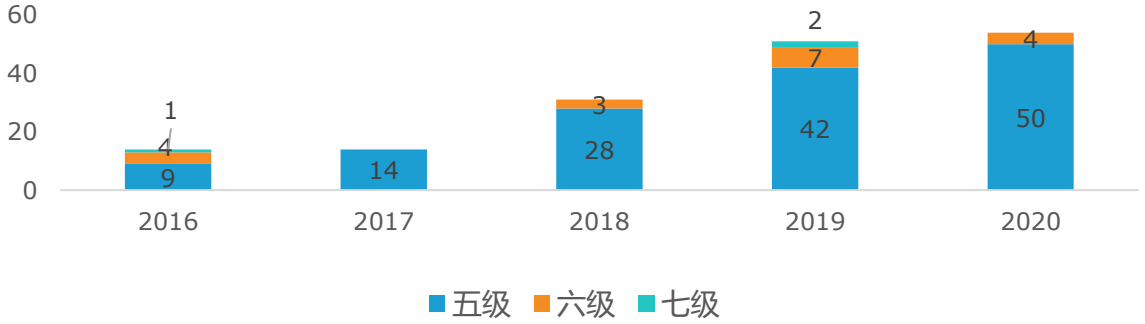
注明：药械企业、流通、药店终端，请参考“药械相关”篇章。

- 注明：亿欧通过109从业者调研获得，在线问诊、医药电商并未在调研中提出。

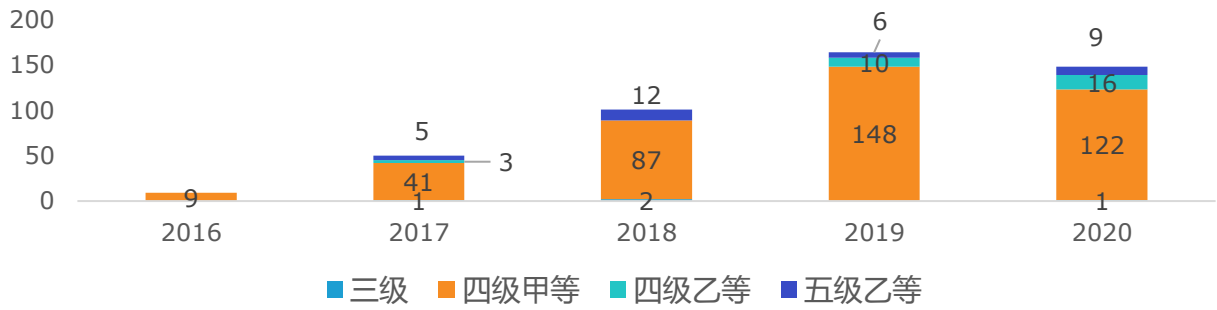
现阶段，电子病例、互联互通等级是公立三级医院数字化建设主要方向

- 公立医院诊所的数字化探索，多由top三甲医院领头，案例相对成熟后，再向下级机构延伸。医院诊所的数字化探索方向较多，包括如电子病例5级建设、互联互通、辅助决策、远程诊疗、物联网智慧管理、软硬一体化等多个方向。其中，电子病例与互联互通有明确评级指标且与医疗机构自身评级息息相关，因此最为成熟。数据显示，截至2020年，全国总共有172家医院获得电子病历评级，其中三甲医院为145家，占比84.3%；三级医院总共为162家，占比94.2%。对于互联互通，则从2016年的9家增长到2020年的148家。
- 同时，亿欧也认为，基于临床的辅助决策以及管理的运营决策，均需要电子病例与互联互通的支撑。

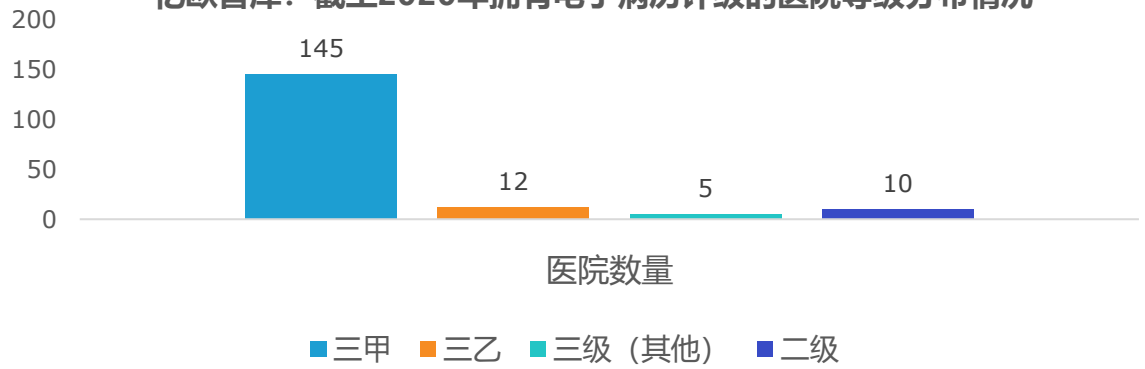
亿欧智库：2016-2020年医院电子病历评级年新增量



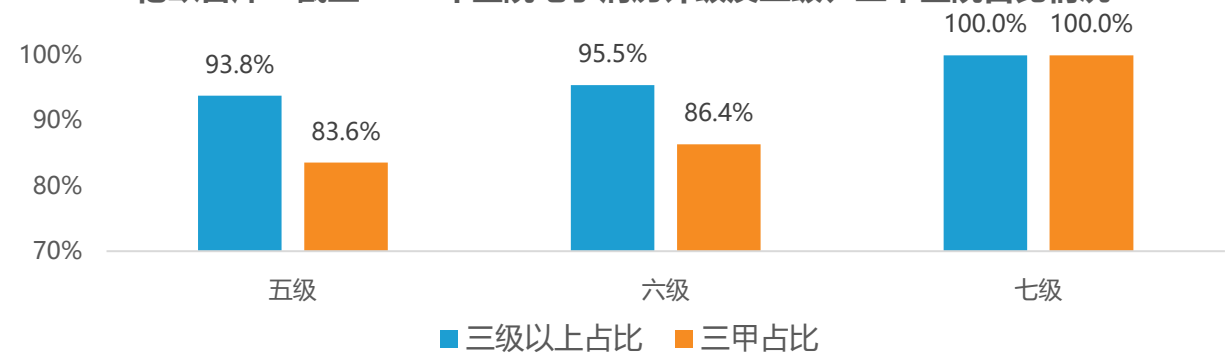
亿欧智库：2016-2020年医院互联互通评级年新增量



亿欧智库：截至2020年拥有电子病历评级的医院等级分布情况



亿欧智库：截止2020年医院电子病历评级及三级、三甲医院占比情况



- 注：“三级（其他）医院“指未公布具体评级的三级医院。
- 数据来源：国家卫生健康委统计信息中心，亿欧智库整理绘制。

非公，与公立三级相比整体偏慢，客户管理数字化建设是其独有方向

- 与公立机构不同，非公的数字化进程相对较慢，且以市场运作为导向。非公医疗机构除了医院诊所应该具备的基础诊疗系统外，主要有两大类不同。1）专科特殊类系统，即基于口腔、医美、眼科、妇幼、康复等细分专科疾病所形成的诊疗流程。2）数字运营管理系统，包括日常管理、供应链管理、数据BI等。其中，基于其市场运作特性，非公医疗机构客户管理的数字化建设较为快速，尤其是在医美行业，完善的客户分级、营销管理将为机构带来更多收入。
- 整体来看，亿欧认为非公机构连锁化程度较高的领域为口腔。连锁非公口腔机构，对通过数字化提升经营管理效率本身就有较高的需求，同时在临床层面，数字口腔探索也快于其他细分领域。如美维口腔，以维小美HIS系统赋能连锁口腔诊所。

亿欧智库：民营医疗机构信息化布局情况

医院诊所常用系统

- HIS
- LIS
- PACS
- 医生工作站
- 电子病例
- 预约/到诊记录
- 健康档案/随访记录
- ……

专科特殊系统

- 因民营多为专科，专科间诊疗流程差异较大，因此各专科疾病的数字化管理存在临床层面差异。
- 如口腔领域的数字化种植牙、正畸等，实现术前计算机设计，术中准确控制；3维立体成像拍片，诊断计划等。
- 如，康复医院的数字化评估，以实现实时的康复评估结果对比。

民营特有数字化管理

- **供应链管理：**采购、出入库、盘点等；
- **业务信息：**患者信息、收费项目、消费信息、会员权益、扣划信息等；
- **客户管理：**健康宣教、患者投诉管理、营销、短信平台、呼叫中心等；
- **机构运营管理：**财务、HR、OA等；
- **数据BI：**各集团、城市、团队等日门诊人次、收入、成本等用于管理决策。

- 来源：亿欧智库整理绘制。

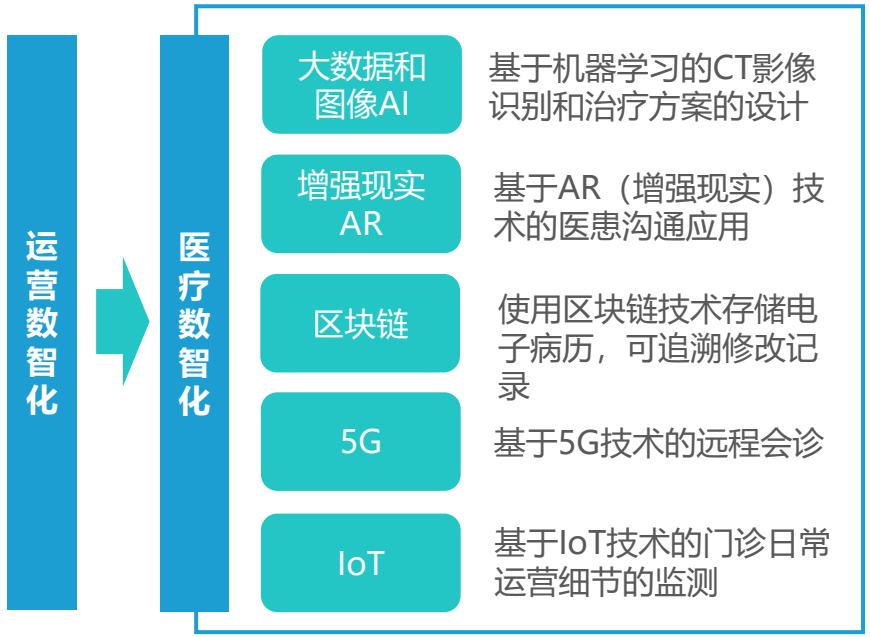
美维口腔：以DSO模式为基础，以数字化赋能连锁机构

- 美维口腔医疗集团是一家采用DSO模式的数字化口腔企业，通过战略投资、标准输出、医疗技术提升、品牌管理为中国优秀口腔连锁品牌及专家赋能并实现个性化发展。从2016年创立至今，美维口腔自建或收购维乐口腔、爱齿口腔、清华阳光口腔、恒美口腔等共16家口腔连锁品牌，共计185家口腔门诊与医院。截止2021年7月，美维已获得B轮融资超10亿元，投资方为由达晨财智、天风天睿、新希望集团等。
- 美维将信息化平台建设作为公司核心战略之一，自主研发维小美医疗云智能管理平台，此平台包含维小美HIS系统、呼叫中心系统、供应链管理、资金管理、财务系统等。截至目前，维小美HIS系统在美维门诊及医院的覆盖率为95%、财务系统覆盖率100%。2017-2021年系统处理数据复合增长率498%。

亿欧智库：美维口腔信息化管理平台介绍

- 美维口腔自主研发维小美医疗云智能管理平台已将业务形成闭环，可最大限度的减少人为干预，提高运营效率，降低运营成本和管理风险。
- 目前美维的信息化系统已经涵盖了口腔行业的大多数需求，功能十分全面。

亿欧智库：美维口腔信息化规划建设方向

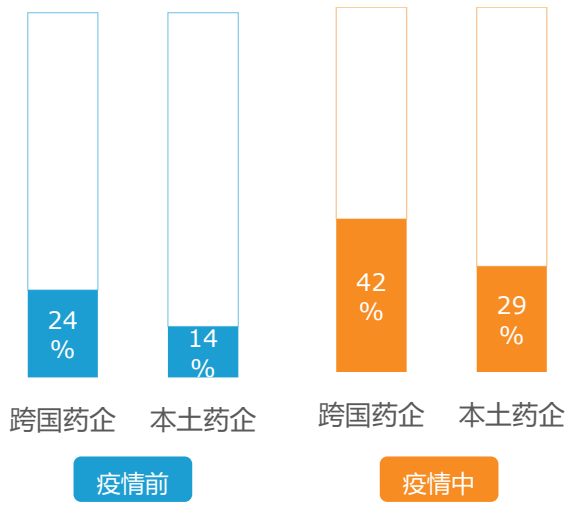


- 来源：美维，亿欧智库整理绘制。

药企，营销数字化走的最远，研发临床相对缓慢

◆ 受疫情影响，药企近两年数字化的投入明显上升。公开数据显示，本土药企在数字化投入占总费用10%以上，与疫情前相比提升15个点。药品相关的数字化环节较多（包括药物发现、临床前、临床试验、市场准入、药物警戒、医生教育、营销销售等）。目前，数字化进程较快的环节有：**1）营销销售是药企投入数字化建设最多的领域，也是发展最成熟的领域。**跨国药企投入多在10-20%，biotech企业类似、本土药企在5-10%。其目的，多是拓展可触达边界、提高沟通效率。如开拓基层市场，使用虚拟代表等。**2）医学部也会进行一定程度的数字化建设**，多以科研为目的，提升患者依从性，以便优化患者用药提升生活质量。**3）药物研发层面，真实世界研究也为药企带来价值**，如探索多适应症、开展全生命周期药品监测。4）其他环节也多有合作，如AI药物发现、临床数据库使用。**另一方面，药企也在探索新的疗法**，通过软件搭配药物使用，以实现对疾病的干预，如武田制药的myPKFiT，基于药代动力学模型，估算患者凝血因子FVIII PK参数，个性化指导用药。

亿欧智库：数字化费用占总费用在10%以上的占比



亿欧智库：中国药企数字化相关环节及内容

• 来源：BCG，亿欧智库整理绘制。

头部药企，积极探索适应中国医疗环境的数字化路径

◆ 中国医疗健康产业具有地域广差异性大，人群多且复杂等特特征。因此，不管跨国还是本土药企，在数字化路径探索上都具有中国特色。如药企在数字化探索过程中，多需要与智慧医联体、互联网医院、医共体、健共体的方式进行结合，以寻求更好的预防诊疗路径，从而为患者带来生命质量的提升。

企业	布局方向	布局内容	合作企业
阿斯利康	互联网医疗、患者全病程管理、智慧医联体、AI+	与多家AI、物联网、云计算服务商合作，探索智慧医联体解决方案。合作建立互联网医院平台，为广大患者提供智慧、便捷、全病程管理的高水平医疗服务。AI+借助机器视觉，预测算法，自然语言理解等先进技术，赋能筛查、诊断、治疗、患者随访等诊疗全流程。	心医国际、普华和诚、惠每科技、科大讯飞、华为、移动、欧姆龙和平安智慧等等
默克	供应链、AI+、药物发现、数字疗法等	推出化学AI平台Chemistry42™；利用人工智能技术进行胚胎检测，并自动生成报告；探索以数字化为中心的医疗服务，如远程医疗，在线问诊和处方。	飞利浦、Insilico、平安好医生、镁信健康、腾讯等等
正大天晴	研发、营销、供应链	AI制药，化合物筛选；以患者为中心的慢病解决方案；构建全国供应链业务体系，打通分仓业务模式；构建以患者为中心的医学服务和药事服务体系，院边店、DTP、连锁化等布局。	阿里云、医联、京东健康、1药网等等
百济神州	学术推广、营销、供应链	探索医共体信息化、医学人工智能创新应用、肿瘤病种健康共同体建设，推动以患者为中心的数字肿瘤健共体建设，为肿瘤患者提供从预防到诊疗、康复、随访和支付的全流程、一站式服务，推动区域肿瘤防治一体化。	微医、浙大睿医海宁、1药网等等

• 来源：亿欧智库整理绘制。

阿斯利康：“以患者为中心”的数字化战略

◆ 战略方向：阿斯利康坚持“以患者为中心”的数字化战略。通过人工智能与大数据等数字化技术赋能疾病的全程管理；利用数字化平台工具，打造线上线下一体化诊疗方案，助力医生为患者提供更好的服务；与此同时探索商业创新模式，携手跨界合作伙伴，探索电商与互联网医院的创新合作，打造数字化医疗创新生态。

亿欧智库：阿斯利康数字化布局历程

- **2020** 11月进博会上，在海南政府的见证下，阿斯利康宣布与高瓴创投合作，进行互联网医疗布局
- **2020** 分别与心医国际、普华和诚、惠每科技、科大讯飞合作，探索智慧医联体解决方案；同年与丁香园合作开展数字化领域合作
- **2019** 分别与华为、移动、欧姆龙和平安智慧城市达成合作，聚焦AI、5G、远程医疗、智慧就医、智慧物联等
- **2018** 分别与腾讯、阿里和科大讯飞达成合作，围绕物联网、互联网医疗、AI、智慧医疗系统布局
- **2017** 与无锡政府、中国移动江苏有限公司、爱立信合作，进行物联网系统布局
- **2016** 与春雨医生合作，共同构建互联网慢病管理体系，进行互联网医疗布局
- **2015** 与微医合作，布局互联网医疗平台，探索线上线下一体化健康管理项目

7大主题的医疗创新中心

无锡	中国健康物联网创新中心
北京	基层智慧医疗创新中心
广州	生物诊断创新中心
成都	中西医结合现代化创新中心
杭州	数字医疗创新中心
上海	医院管理及学科发展创新中心
烟台	医疗人工智能创新中心

医疗创新布局落地案例

自2017年以来，中国智慧健康创新中心已支持多个行业协会、学会，多方支持助力打造了多个覆盖呼吸、心血管、代谢、肿瘤、消化、肾脏等中国主要疾病领域的创新医疗模式及全病程管理解决方案。超过**14家**诊疗一体化全病程管理方案，已在全国**7000+**医院落地，惠及千万患者创新方案包括：智能雾化中心、心脏康复中心、慢性肾病全程管理中心、女性肿瘤防治一体化中心、咳喘管理中心、智惠医共体等。

• 来源：阿斯利康，亿欧智库整理绘制。

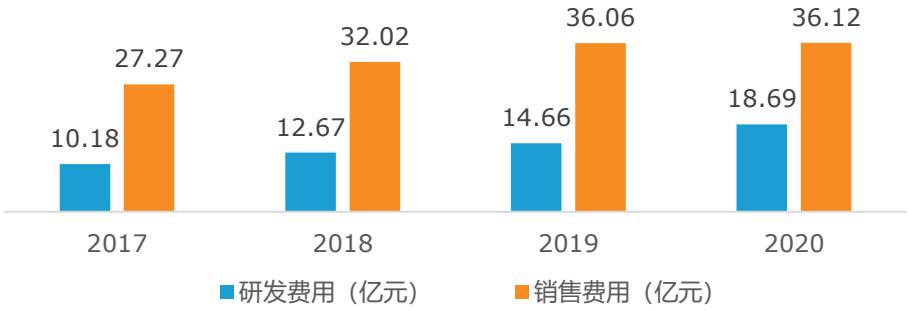
器械，以产品数字化为主，头部企业分散在各细分领域探索前行

◆ 器械的数字化路径与药企不同，多是结合自身产品进行的数字化升级，也**多由“数字化创新部门”单独展开。**基于设备器械领域的高分散性，其头部厂商或初创企业的数字化探索也呈现多点开花。亿欧认为，基于技术（数字化和医疗科技相关技术）的投入成本不同，主导的企业类型也多有不同。1）跨国企业积极探索物联网、芯片、数字孪生的同时，也在寻求创新合作伙伴，如影像设备厂商GE、飞利浦、西门子、美敦力等均已开展数字化创新研究。2）本土头部设备器械企业紧随其后，数据显示，本土头部厂商近几年研发费用增长快速，如迈瑞、乐普、东软、联影等。3）基于AI的软件厂商在数字化探索路径上最为活跃，如强联智创、科亚等。4）诊断监测设备类，具有天然数据汇集、分析属性，如睡眠呼吸类监测（瑞思迈Resmed）、CGM动态血糖监测（硅基仿生）、动态心电监测（乐普的ECG）乃至家用医疗器械（乐心），以及机器人类产品（柏惠维康Remebot）等。5）器械的诊疗结合数字疗法的探索，如术康APP通过软硬件结合提供“远程居家运动营养治疗方案”已在2020年获得NMPA二类医疗器械认证。

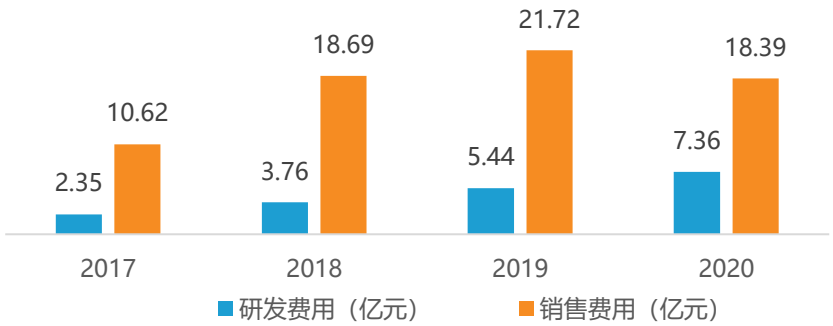
为诊疗提供基于数据的决策

影像设备	• DR、MR、超声、核磁等；企业如GE、飞利浦、西门子、迈瑞等。
诊断仪器监测器械	• 心电、脑电、睡眠呼吸监测等；企业如乐普、Resmed、硅基仿生等。
软件	• PACS、远程诊断血流变数据处理软件、手术导航等；企业如强联智创、科亚等。
机器人	• 手术机器人、康复机器人等；企业如天智航、柏慧维康等。
诊疗结合	• 数字疗法；企业如术康。

迈瑞：4年间研发费用增加83.6%



乐普：4年间研发费用增加213.2%



• 来源：亿欧智库整理绘制。

设备器械厂商探索中国本土数字化路径，拓展优势产品边界

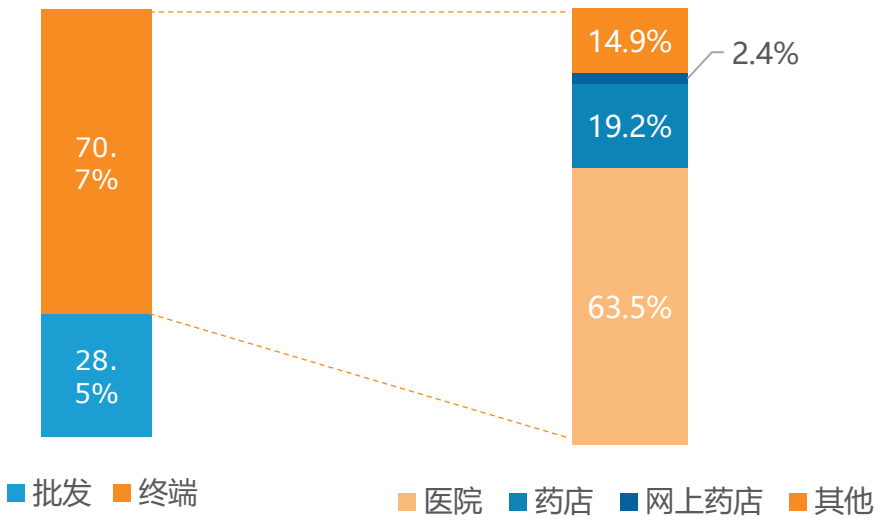
	方向	相关案例
GE	云心电解决方案、云影像解决方案等，AI影像、云计算与影像设备的结合，爱迪生数字医疗智能平台等	• 与医准智能、数坤科技、强联智创、安德医智、深睿医疗、推想医疗、科亚医疗、创新工场、长三角智慧医疗发展联盟；与医准智能合作研发的用于胸部影像AI辅诊工具；与强联智创合作制定的脑卒中&动脉瘤精准诊疗方案；与数坤科技合作的肝脏全周期AI解决方案；与深睿医疗合作的心脏冠脉CT扫描至评估的一站式智能工作流。
飞利浦	专科化解决方案，包括心血管全程解决方案、影像全流程解决方案、放射肿瘤整合及重症解决方案	• 与数坤科技合作，从疾病早期诊断、到疾病微创治疗、再到疾病术后随访全程覆盖。 • 先后与肿瘤机构荷兰国家癌症中心、MD安德森中心建立合作，探索大数据及人工智能肿瘤信息化平台。 • 与神州医疗联合出品云平台解决方案，实现飞利浦放疗规划系统Pinnacle的“云平台”解决方案。
西门子	5G远程实景影像检查平台、影像大数据平台teamplay、Syngo虚拟座舱、I-Rad Chest CT等	• 与华西医院医联体合作，通过‘5G远程实景影像检查平台’将优秀的医疗资源普及到华西医联体各级医院，并逐步建立多中心专家平台连接全国各地，促进影像检查结果互认，推动智慧医疗。 • 与TCL医疗集团合作，在高级临床应用、差异化诊疗方案、远程医疗指导、科研技术等方面进行广泛而深入的对接和合作，以进一步提升TCL医疗影像核心竞争力与差异化服务能力。
美敦力	CareLink SmartSync心脏植入物管理系统、颅内手术机器人系统Stealth Autoguide、软组织机器人、AccuRhymath AI算法等	• 与上海交大医学院附属同仁医院合作，在长宁区完成了9家社区卫生服务中心的设备投放和医生培训，构建起“心脏植入式电子装置社区远程随访服务体系”。 • 与上海交大电子信息与电气工程学院合作，建立了智慧医疗联合实验室。双方共同研发人工智能技术并优化算法从而更好地分析微创手术影像，为医生精准导航。
迈瑞	瑞智联、瑞影云++、迈瑞智检实验室、Surgi•Core 数字一体化手术室、远程质控的医联体会诊、供应链平台	• 瑞智联IT解决方案在浙江省人民医院、十堰市太和医院武当山院区、浙江大学医学院附属第一医院之江院区等医院试点，推出了包括全院、重症、围术期、急诊、心脏科、普护在内的多场景解决方案。 • Surgi·Core 4K数字化手术室整合兼容了手术室内各种医疗设备和软件的信息，为手术室打造了有序的手术环境，帮助实现安全、高效的手术流程。
联影	三甲医院云端科研协同、一站式放疗技术、AI赋能PET/MR设备、多个AI三类认证	• 通过数据采集、数据管理、数据应用的全周期数据管理，为大型医院提供影像创新定制服务，赋能医院影像科研创新业务和学科能力提升建设。 • 与中山大学肿瘤防治中心、中国科学院深圳先进技术研究院合作，围绕人工智能赋能PET/MR设备。 • 与复旦大学附属肿瘤医院联合开发的首创All-In-One一站式放疗技术，将以上流程一步到位，把首次放疗全流程从 23 天缩短至 23 分钟。
乐普	AI智能数字心电图机、NeoECG系列平板式心电图机、OmniECG C120 AI、乐普医疗AI-ECG心脏数据中心&实验室、OmniECG B120 AI	• 数字化战略贯穿心血管相关人工智能软硬件结合设备的研发生产制造和销售，通过这些产品逐步搭建了心血管患者的慢病管理平台，同时所收集的心血管专病大数据也可以反哺研发。

• 来源：亿欧智库整理绘制。

药械流通，经销商数字化发展最快，线上电商正快速发力

◆ 在医药商业中，药械流通的数字化，理论上可以为上游生产制造提供决策支持；但现阶段药械在流通，在产业层面未建立数据分享机制与标准化，因此还未实现运营上的决策支持。 目前，在药械流通过程中，1）**经销商的数字化程度最高**，如国药、上药、华润、九州通等头部企业均已进行数字化建设，包括OA系统、供应链云平台、数据库乃至BI决策的搭建。2）**药店数字化建设**，亿欧2021年调研的中虽然有84.3%的药店进行数字化建设，但多数仅是库存管理、会员管理、医保系统等后端系统简单的建设，终端运营决策支持仍需提升。**但其中不乏探索者，大型连锁药房的数字化走在了前方**，如老百姓、一心堂、康爱多等。此外医药电商类企业也在与药店合作，探索药店数字化路径。3）**医药电商作为新起的线上购药平台，基于其原有的互联网基因，数字化的程度最高，对数字化的探索动力也最强，**如京东健康、阿里健康、叮当快药等。

亿欧智库：2020年中国医药市场渠道贡献率



注释：其他包含社区卫生服务中心、乡镇卫生院、诊所。

批发：经销商 - 九州通

公司整体应用包含了46个信息系统，利用互联网、大数据的平台形成的九州通云仓管理系统、智药通系统、门店通系统、医卫助手系统、商业保险服务系统、慢病管理系统、合理用药系统等为上游企业、下游各类B端用户以及C端消费者提供全方位的供应链服务及“医+药+险”及线上线下相结合的全场景服务。

药店：老百姓

进行大数据平台建设，BI数字化建设，数据挖掘社交、供应链系统、处方药慢病管理系统、DTP管理系统。通过数字化，准确了解客流量，了解空间陈列如何摆放能促进销售，通过手机软件，辅助员工做好药事服务等。

网上药店：医药电商-京东健康

供应链：完成了医药供给与消费、实物与服务、药企与用户的全链路打通；
医疗服务：互联网医院、京东家医、消费医疗；
智慧医疗：打造智慧医疗、智慧药品、智慧医保、智慧医养于一体的四医联动模式。

- 来源：IQVIA，亿欧智库《 2021中国药店创新趋势洞察报告》，亿欧智库整理绘制。

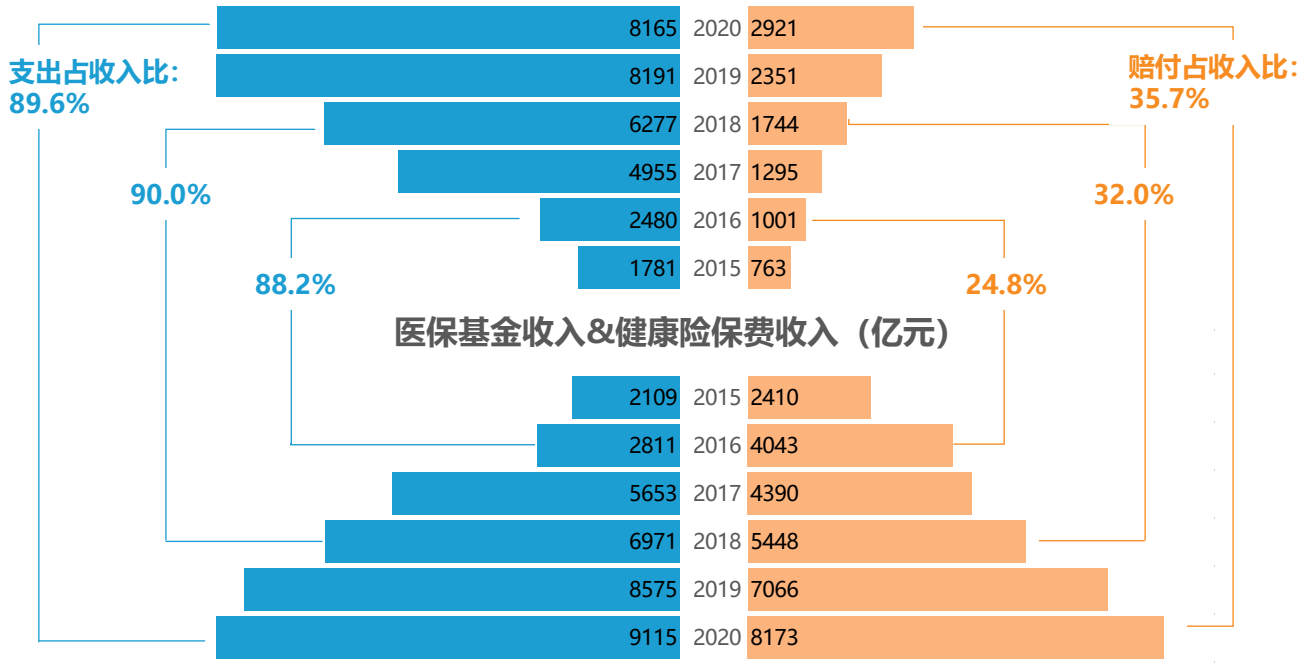
医疗支付的数字化，医保控费与健康险核保理赔

- 近几年我国医疗费用增长快速，2020年我国医保基金支出8165亿元，是2015年的4.6倍。DRGs/DIP/PBM作为支付方式改革的探索，实现医疗机构内医保基金支出的管理及绩效考核；从而减少医保浪费、合理化用药，提高医保基金使用效率。**2021年DRGs在全国推行，推动了医保大数据、院内病案、电子病例等数字化建设。**同时，依赖计算机分组的DIP紧跟其后。
- 2020年健康险赔付支出2921亿元，同比增长24.2%，超过医保基金支出的增长。目前，健康险并在积极探索补充医保的价值，但个人支付占比仍较高。长久以来，健康险市场面临着赔付率高、产品同质化、盈利难等问题。**数字化将从营销销售、核保理赔都多个环节降本增效。此外，亿欧认为健康险产品的创新（如单病种、健康管理服务延伸）更需要数据、数字化的支持，以实现其补充支付的价值。**

DRGs与DIP对信息化与数字化建设的需求

- **数字化建设：**HIS、病案、收费和医保结算，电子医保凭证；
- **互联互通：**上述系统间的互联互通，以及基于DRGs/DIP进行数据交互；
- **数字质量：**数据治理和较高的信息质量，构建编码标准维护团队，建立动态维护机制，提高数据管理能力；
- **安全：**高效、兼容、便捷、安全的医疗保障系统做基础。

亿欧智库：2015-2020年中国医保基金支出&健康险赔付支出（亿元）



健康险的数字化建设，从业务流程到建立数据中台

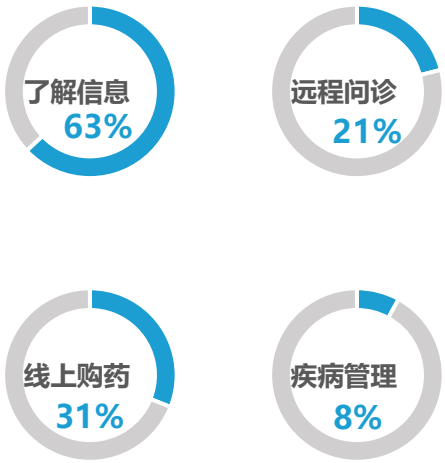
- **业务流程：**将咨询-投保-核保-理赔流程线上化、电子化；
- **建设智能客服：**服务保前、中、后；
- **智能营销：**基于数据，绘制用户画像，自动匹配产品，精准营销；
- **智能核赔：**通过OCR图像识别、知识图谱，匹配评估被保人风险，辅助核赔结论；
- **数据中台：**建设业务数据中台，将各业务线/子公司的产品、销售、理赔等数据进行整合；客户数据中台，整合多渠道、维度客户数据，协同用户信息。

- 来源：亿欧智库整理绘制。

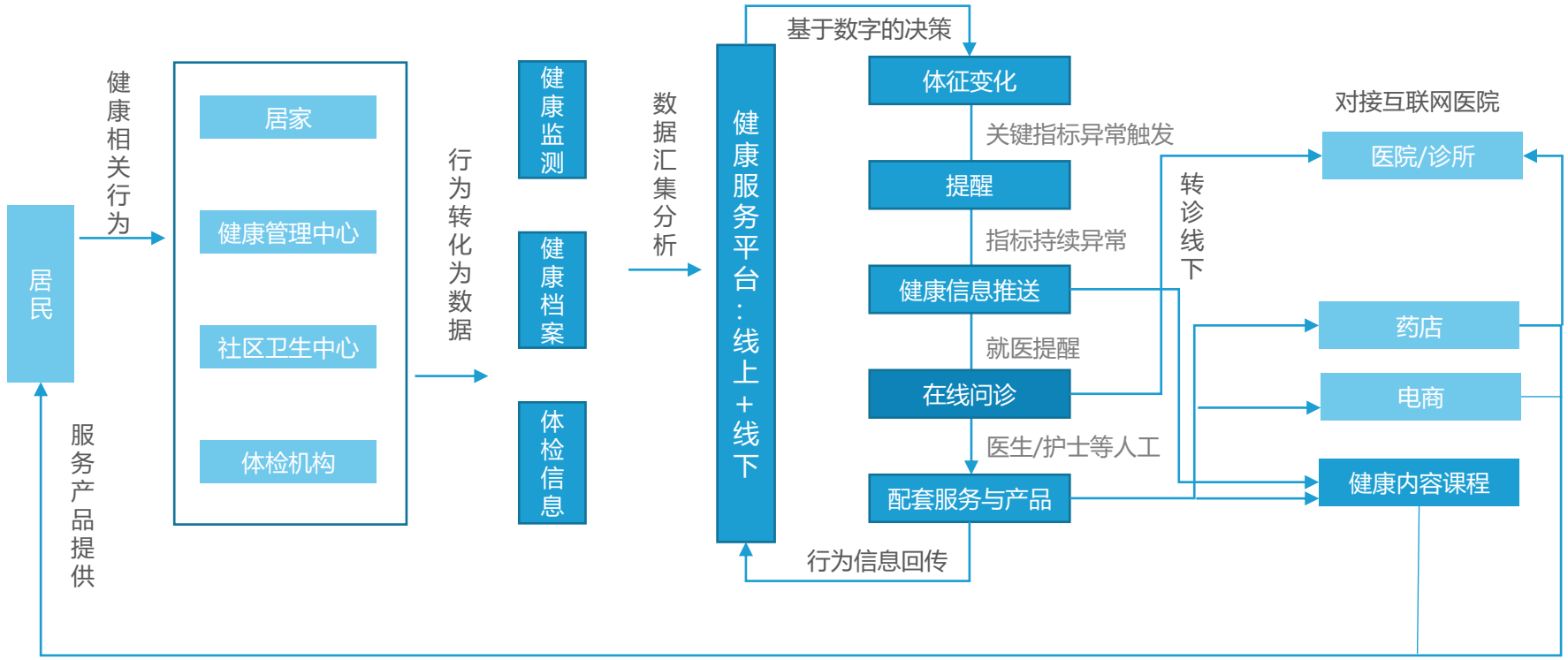
数字健康，围绕健康的未来市场，早期探索者孤独前行

◆ 数字健康包含众多角色，如基于数据采集的健康监测、健康档案、体检信息等等，以及汇集分析后的有效干预（健康课程、就医指导、以及相关药品配送等）。然而，**现阶段发展相对成熟的仅有几个小环节，即医院诊所服务的延伸部分（院外服务）在线问诊、互联网医院。**代表企业如平安健康、好大夫、丁香医生等。**数字健康的繁荣需要的是基于其各产业环节的成熟，以及环节间的连通能力。目前，该领域需要克服的瓶颈较多：**1）居家场景的智能硬件存在数据标准化缺失、监测数据质量低等问题；2）社区卫生与体检的较低的信息化与数据标准以及互联互通的缺失；3）缺少能够提供有效健康服务的线下健康管理中心。当然，即使是非常早期的数字健康市场，各个细分环节也出现了积极探索的企业，智能硬件如乐心探索SaaS服务，硅基仿生探索动态血糖监测人工胰腺以治愈糖尿病患者，妙健康探索健康管理中心以打通线上线下，以及健康有益探索AI+健康提供内容、技术服务商等。

亿欧智库：数字健康渗透率



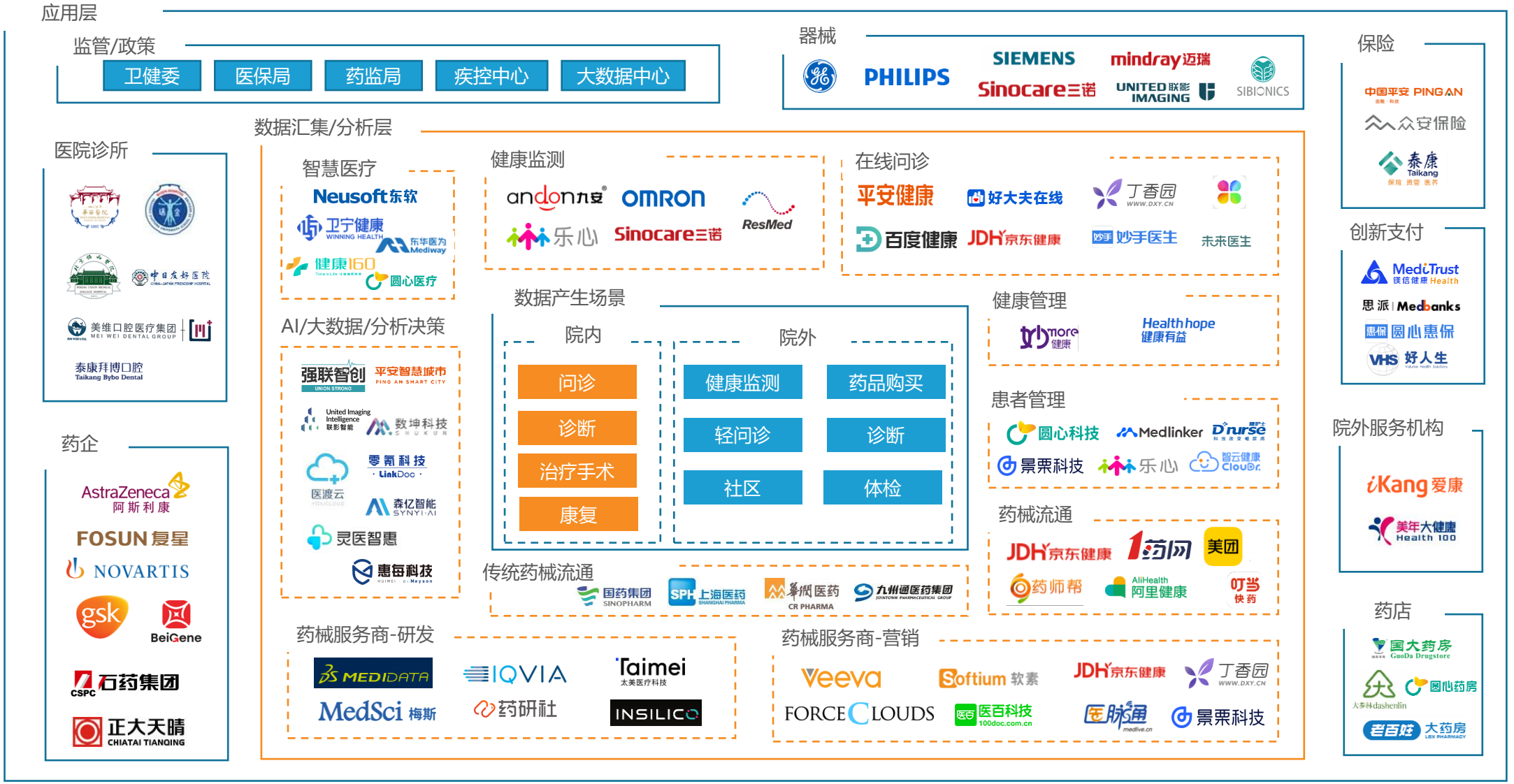
亿欧智库：数字健康信息、服务、产品流



来源：BCG，2020数字化医疗洞察报告，亿欧智库整理绘制。

中国医疗健康产业数字化服务商

中国医疗健康数字化产业图谱

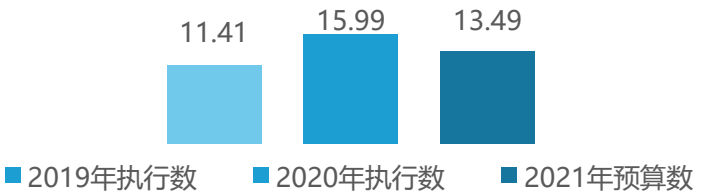


- 来源：亿欧智库整理绘制。

基于慢增长的数字化投入背景，服务商需探索多业务跨领域合作

- 现阶段，医疗健康产业数字化的付费方主要来自政府公卫、医院诊所、药械企业、保险、个人及医生。整体来看，目前需求较急迫的是医保控费，因此基于医保大数据、DRGs、DIP、惠民保等数字化建设资金投入较多。从付费方投入来看，1）受疫情影响2020年的公卫执行数达15.99亿，高于预算数12.22亿。但2021年公卫相关预算数下调至13.49亿，疫情防控等一次性支出不再安排。2）医院在信息化、数字化、智慧化建设上投入加大，中国医院信息化状况调查，2019-2018投入预算占年度预算的平均比例约为1.13%，较2017-2018 年度调查得到的占比1.09%有所增。3）药企在信息化、数字化投入上也缓慢推进，预估未来将以5-20%的增速提升。4）健康险生态的数字化投入非常客观，2020互联网健康险规模达357.3亿，线上售卖、核保、理赔一体数字化路径较完善。5）目前，个人及医生针对数字化管理的付费意愿较低。
- 这一现状也为服务商带来了较大的成本，现阶段的服务商，多需要与多种产业角色合作，共同探索基于数字化的创新商业模式。

亿欧智库：2019-2021卫生健康支出（类）公共卫生（亿元）



- 医院年度信息化预算占总年度平均比例为1.5%左右，集中在三级与二级医院，多集中在200-1000万之间；未来投入稳定少量增长；后期多围绕智慧医院，基层区域建设。

- 药械的数字化预算投入占营收不到1%，集中在市场、医学层面，占到营销费用的5-20%，未来费用增速5-20%左右。短期内仍以以营销数字化、患者管理为主。

- ✓ **与其他服务商融合，**共同探索对下游服务路径，如器械厂商的软硬件一体化探索，大数据保险的医保控费。
- ✓ **与客户共创，**探索基于数字化、数字决策的应用场景，如医药电商与多家药企合作探索数字营销。
- ✓ **针对单主体的业务模式探索，**如针对药械企业的，从技术平台、真实世界研究、到患者管理等多目的多业务导向的服务探索。
- ✓ **跨主体服务业务探索**，及为多个客户群提供服务，如从to C到to B再到to G，以探索高增长赛道。

- 来源：国家卫生健康委员会2021年部门预算，亿欧智库整理绘制。

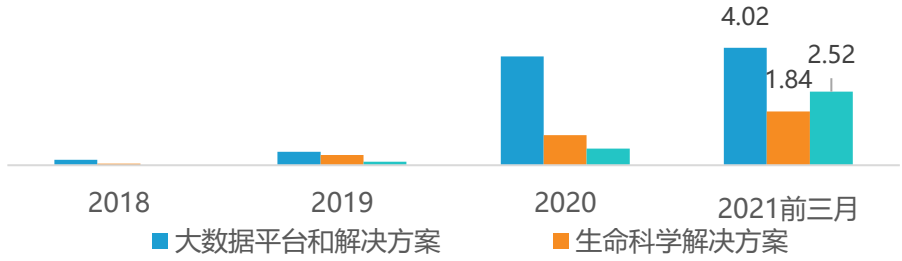
基于数字为核心的商业模式正在探索中，数据虽是相通但商业逻辑不一

◆ 现阶段，服务商面对的商业环境较复杂，需探索满足多类付费方的核心需求，以寻得商业价值。亿欧认为，院端的临床、科研、数据平台的需求与付费意愿将持续存在且稳定增长。企业端，保险、药企、器械企业近两年付费意愿提升明显。个人端，多以数字健康管理、慢病管理、创新支付为主，现阶段变现模式仍以药品、器械、保健类产品交易为主，未来将逐步形成干预管理。

亿欧智库：医疗健康产业数字化应用端需求梳理

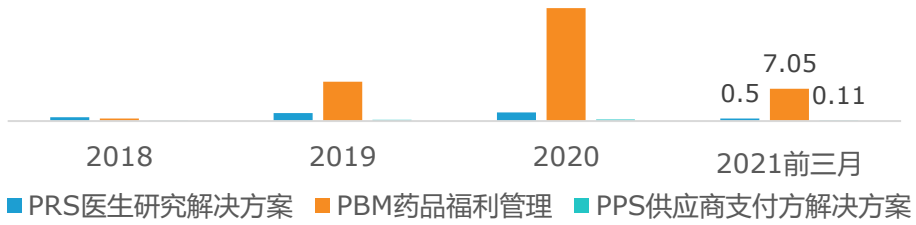
应用端	核心诉求	需求产品/服务/解决方案	付费方式
政府/监管机构/公卫	医保基金管控、传染病风险管控、资源分配等	系统平台、软硬件部署与维护、BI决策等解决方案等	一次性采购，按期许可费，订购+服务费，数据处理服务费，部署与维护服务费等
医院诊所	DRGs/DIP部署、管理效率提升、院内数据打通、智慧医院建设等	系统平台、数据处理分析，定制报告、建议指导等结果性内容等	
医生	科研论文、治疗用药指南、病案分析、患者随访等		
药企/器械	药物/疗法发现，临床研究提效，市场准入，产品营销推广等	软件技术平台、策略咨询、定制报告、人员管理、患者招募；基于真实世界的研究及咨询等	按项目进行付费，需要有里程碑或交付物进行判定；定制业务软件费等
保险	风控，产品差异化提升竞争力，多个分销渠道、服务交付等	线上核赔、理赔、产品设计、销售、服务对接等	软件使用费，定制费，保费分成等
个人	方便问诊、用药，更准确有效的健康方案，更高效的自我管理效率等	健康管理服务平台，体征监测、干预、在线问诊、药品器械、保健类产品供应、保险等消费品与服务等	问诊服务费、产品交易差价或佣金等

亿欧智库：2018-2021医渡云相关收入（亿元）



亿欧智库：2020-2021零氪相关收入（亿元）

亿欧智库：2018-2021思派健康相关收入（亿元）



注明：药企/器械等又被成为生命科学类公司。

来源：医渡云、零氪、思派招股书，亿欧智库整理绘制。

服务商需集成创新，以应用端需求出发，抓住通往未来之路

◆ 现阶段，服务商为客户、用户提供相应产品、报告、解决方案的同时，需考虑到客户本身的数字化建设情况。若医院、药企本身信息化建设不足以支撑，服务商需考虑提供整体解决方案，如搭建底层能力（软件、通信、云等基础建设）。因此，数字化的服务商，多需具有开放、协作、探索的精神。此外，早期数字化探索阶段商业模式未固定，服务商面向多类客户提供商业价值。因此，企业在探索的过程中也应当机立断，快速找到最适合自己的赛道，抓住通往未来之路。

亿欧智库：行业初期，服务商需围绕客户、模式形成集成创新效应

- **TOP级医院企业资源**：头部机构与企业对创新的投入与拥抱远高于中小，共创才能发现价值。
- **客户痛点挖掘**：医疗产业复杂多样，不同地域、层级的客户需求各异，需寻找标准化与差异化间平衡。
- **模式可复制性**：典型合作客户可拓展复制，并形成规模化。

- **赛道选择**：创始团队对未来预判准确。
- **集成创新**：数字化建设复杂，能够在需要时，快速集成自身与合作伙伴的能力，探索创新道路。
- **安全能力**：从技术及管理层面，确保数据在存储、流动过程中的隐私性与不易篡改性。

- 来源：亿欧智库整理绘制。

东软：城市卫生健康信息化建设范例，苏州模式

Neusoft东软 亿欧智库

◆ 东软与苏州市合作紧密，先后承建了苏州市医疗健康大数据平台、苏州市医疗影像云平台、苏州市核酸检测信息管理平台、苏州市疫情医学集中观察及转运管理系统等，全面支撑了苏州市卫生健康信息化发展和当前常态化的疫情防控，携手苏州共同走出了智慧健康“苏州模式”。同时，苏州市在2021中国卫生信息技术交流大会上，名列地市级城市卫生健康信息化发展总指数第二名。

2020

- **12月：开展市级医疗健康大数据平台建设**
- **12月：苏州市疫情医学集中观察及转运管理系统完成**
- **12月：苏州市医疗影像云平台完成**

2021

- **6月：苏州市通过国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度五级乙等测评**
- **7月：苏州市疫情防控全场景病原体检测平台完成**

01

苏州市疫情医学集中观察及转运管理系统完成

以落实“外防输入、内防反弹”的总体防控策略。**东软为苏州市提供信息化支持，实现各隔离点统一管理以及信息实时有效汇聚。**做到入境人群精准排查、观察、跟踪；疫情预测、预警；入境人群隔离点集中管理分配。

苏州市医疗影像云平台

覆盖苏州市属9家公立医院及10个区县区域PACS系统。平台已实现数据集成、存储、并以较高质量实现共享交换、云诊断、检查数据集成浏览、统计分析、课阅及接口服务。最终通过“云胶片”服务，惠民苏州，方便患者随时查阅、复诊和异地就医。

02

苏州市医疗健康大数据平台

以城乡居民电子健康档案、中西医电子病历和全员人口信息为核心，形成标准统一、融合开放、安全可靠的大数据基础平台。

有效整合卫生健康信息资源，**实现跨地域跨部门的信息共享、上下联动、业务协同，**从而有效提高苏州全民健康服务能力、综合监管能力和信息服务能力，满足人民群众多层次多样化的健康需求。

03

苏州市疫情防控全场景病原体检测平台

为苏州市1500万人，1市6区4县进行城市级常态化精准防控。实现了全场景覆盖、全面闭环管理、全面互联互通。

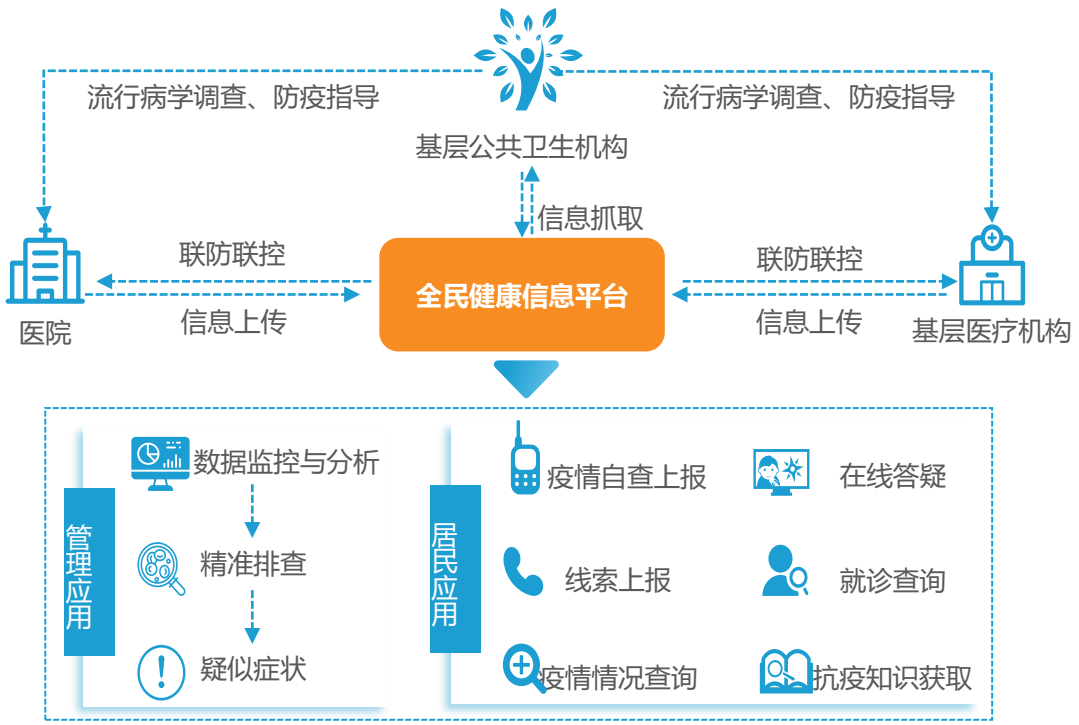
以大数据分析为基础，**覆盖全市49家实验室、1091个采集点。**保障从核酸检测计划、核酸标本采集、核酸标本转运、实验室标本检测、实验室结果发布、线上核酸报告查询六个关建环节信息化支撑。实现多渠道查询，信息惠民。

来源：东软，亿欧智库整理绘制。

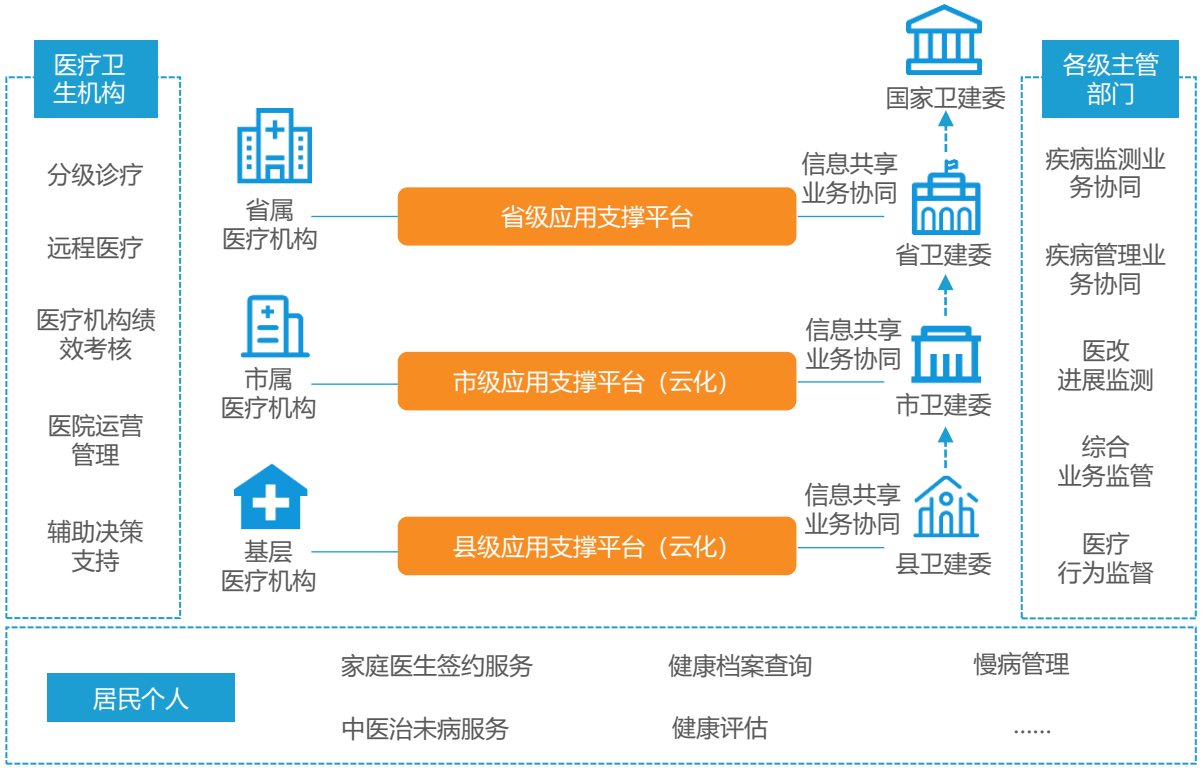
东软：全民健康信息平台助力疫情防控，信息互通联防联控

- 东软全民健康信息平台在疫情防控期间起到了重要作用。东软全民健康信息平台以城乡居民电子健康档案、中西医电子病历和全员人口信息为核心，实现省、市、县之间信息共享与业务协同。基层公共卫生机构通过平台，实时汇集、上传疫情防控信息，上级医院获得信息后，可快速形成联防联控，给予有效防疫指导。

亿欧智库：医疗信息化助力疫情防控



亿欧智库：全民健康信息平台



来源：东软，亿欧智库整理绘制。

京东健康：探索医疗健康数字化

◆ 京东健康，秉承“成为国民首席健康管家”的使命，基于“以供应链为核心、医疗服务为抓手、数字驱动的用户全生命周期全场景的健康管理平台”的战略定位，持续深耕零售药房业务、在线医疗健康服务、智慧医疗业务等领域，并不断履行企业责任。截至2021年6月30日，公司零售药房拥有**超4000万个SKU**；公司自有和外部**合作医生及医疗专家超过13万名**，覆盖超过**12000家医院**；上半年公司日均**在线咨询诊疗量已超16万**，过去12个月的**年度活跃用户数量超过1亿。**

亿欧智库：京东健康大事记

2017年

- ✓ 7月、8月订立“健康泰州”、“健康宿迁”战略合作协议
- ✓ 12月推出在线问诊服务

2018年

- ✓ 3月公司获得医疗机构执业许可证

2019年

- ✓ 1月京东健康互联网医院宿迁分院上线，并完成首笔线上购药医保支付

2020年

- ✓ 1月疫情期间，开展全科室免费问诊服务
- ✓ 2月上线“慢病关爱计划” 断药求助平台”
- ✓ 3月上线中英文页面，助力全球抗疫
- ✓ 4月上线新冠核酸检测在线预约平台
- ✓ 4月上线“南开京东健康互联网医院”
- ✓ 8月上线“京东家医”服务产品
- ✓ 9月上线“中药饮片服务平台”
- ✓ 12月上线“新冠肺炎疫苗动态平台”

2021年

- ✓ 1月上线“河南中医药大学第一附属医院京东健康互联网医院”
- ✓ 4月举办2021春季京东健康云上药交会
- ✓ 5月推出“家医保”管理型健康险服务
- ✓ 7月帮助国家医疗保障信息平台在宿迁市顺利上线
- ✓ 9月举办2021秋季京东健康云上药交会

• 来源：京东健康，亿欧智库整理绘制。

亿欧智库：京东健康助力疫情防控

京东健康在线问诊：2020年1月26日-4月30日，公司平台累计服务用户超1000万人次，日均问诊量达12万。

防疫物资保障：公司商城以极速路径入仓、上架充足的血氧仪、体温计、口罩等防疫物资，保障物资供应。

湖北慢病用药求助信息公益平台：平台上线一月收到超2万条慢病患者的断药求助信息，解决96%以上的用药需求。

京东健康名医直播：2020年1月27日起，公司先后邀请林江涛教授、王贵强教授、韩德民院士、陆林院士、胡大一教授等多位医学专家开展公益科普并在线答疑。截至3月底，直播系列视频累计观看人次超2600万。

京东健康新冠肺炎疫苗动态平台上线：2020年12月28日上线，目前平台可以查询到6个省市、共计11个城市的新冠疫苗接种类型、接种对象、价格等信息，并为部分放开接种的城市居民提供预约指引。

联合政、企、医合作抗疫：

- 公司先后与北京市亦庄经济开发区、黑龙江省、辽宁省、江苏宿迁市等多地卫健委和江西抚州医保局开展疫情防控合作；
- 公司与中国联通、中国航天等多家企业合作，通过平台系统打通，为企业的用户提供线上医生免费问诊、防疫知识科普等服务；
- 在疫情防控常态化时期，公司帮助北京大学首钢医院、北京华信医院（清华大学第一附属医院）等多家公立医院紧急搭建线上问诊专区。

京东健康：以数字化为基础，为多方提供智慧方案

◆ 公司依托大数据、AI及云与IoT等新一代信息技术，通过数字智能引擎驱动，开展了医药供应链、互联网医疗、智慧医疗与健康管理等业务板块。其中，智慧医疗以京东数智化社会供应链、技术能力作为底层支持，打造了智慧医疗、智慧医药、智慧医保和智慧医养四大数字化服务场景。

实现了供给侧的线上线下一盘货与消费端的全渠道深度融合，完成了医药供给与消费、实物与服务、药企与用户的全链路打通，可以全面深度对接提供，覆盖上中下游供应链、医药健康全场景的数字化服务。

持续升级迭代在线医疗健康服务体验，发力京东健康互联网医院、京东家医、消费医疗等在内的互联网医疗和健康管理等业务，不断完善专科中心布局，连接更多优质医疗资源，为用户提供更多层次、多样化的医疗健康服务产品。

为地方政府、线下医院、线下药房等多方提供智慧解决方案；通过与多地政府相关部门合作，携手合作伙伴共建数字化“健康城市”，加快城市健康产业数字化升级，打造智慧医疗、智慧药品、智慧医保、智慧医养于一体的四医联动模式。 在泰州、宿迁、合肥、福州、抚州、西咸、北海等多地陆续落地中。

为多方提供服务

- 政府
- 医院
- 药店
- 患者

数字化应用实践

基于新型云架构和多租户模式的AI云审方中心，在北京市海淀区10家社区医疗机构上线运行，推动AI技术驱动的区域药学服务新模式落地；

与河南中医药大学第一附属医院、天津南开医院、北大首钢医院等合作搭建互联网医院，提升医院互联网医院线上线下一体化运营能力，扩大医疗服务半径；

与广州市海珠区合作共建的“互联网+家庭医生”服务，创新社区家医健康管理模式，推动优质医疗资源下沉；

帮助国家医疗保障信息平台在宿迁市顺利上线，使宿迁成为华东地区首家医疗保障信息平台上线城市，同时也是京东健康探索落地的首个城市级智慧医保平台。

• 来源：京东健康，亿欧智库整理绘制。

健康160：数字化助力智慧医疗服务平台

- 深圳市宁远科技股份有限公司成立于2005年3月，简称“健康160”。公司自成立以来深耕患者服务，并于09年开启挂号服务。公司以互联网医院为依托，提供智慧导诊、智慧门诊、智慧随访与管理；并于2020年第二季度，实现全面盈利，**同比收入超过50%增长。**在疫情防控层面，截止2021年2月底，健康160上线的“抗疫专区”功能，**访问量达2300万；累计提供220万次咨询服务。**
- 截止2021年9月，健康160已接入全国7000多家大型医院，覆盖32个省，200+城市。在医疗资源层面，平台现有医生突破61万人，在C端用户层面，平台实名注册用户1.7亿+，累计为5亿+患者提供线上医疗健康服务，累计支付金额80亿+。单日服务用户超过300万人次。日均挂号量已达25万+、电子药方量4万+；单月诊中支付流水4亿+。

健康160发展历程与布局路径

2009~2015
- 2009年，开始提供挂号服务，在2012年成为深圳市统一预约挂号平台。
- 2015年5月，健康160获得1.3亿B轮融资。

2019

5月联合深圳市卫健委和深圳市家庭医生协会共同建立“深圳家庭医生服务平台”。

12月，健康160携手深圳交警、深圳市卫建委、深圳市多家医院、捷顺科技等相关部门，共同推出医院预约停车系统。

2020
- 2月，上线了抗击“新冠病毒”疫情服务专区，并投入建设西安“火神山医院”
- 4月，健康160联合深圳广电公益基金·志学行动公益基金，为贵州山区里的村民送去防疫物资口罩。
- 7月，发展医院智慧服务解决方案，致力于帮助医院提升智慧服务评级，打造领先的智慧医院，并升级自身医疗医药服务系统。

2021
- 2月，上线“抗议专区”功能，该专区是集“核酸专区”“返乡必备”“专家义诊”“健康优选”“最新咨询”五大功能板块于一体的综合性防疫抗疫服务平台。

01 深耕患者服务，构建分级诊疗平台

02 智慧医疗服务商，智慧导诊、智慧门诊、互联网医院

03 数字化智慧化赋能，全面提升服务质量与水平

- 来源：健康160，亿欧智库整理绘制。

健康160：以“深圳模式”为例，辐射全国

- 深圳模式：在深圳地区，**健康160与大型三甲公立医院、民营医院和药店均有所合作，数量总计2万多家。**公司围绕综合、口腔、眼科、妇产儿科、中医、心理、医美等领域重点布局。同时，公司将持续做深现有优势城市（深圳、广州等），放大优质民营医疗机构数量，强化供给能力，让供给拉升需求，从而提升团队精细化运营能力，打造完善运营体系，实现收入规模的提高。未来，健康160将以城市为单位，把“深圳模式”所累积的优秀、成熟经验，复制到整个粤港澳大湾区内乃至全国，开展更丰富、更多样的服务。**目前除深圳外，健康160在北京、上海、广州、长沙等城市均有所布局，同时还联合港澳医疗机构开展跨境医疗服务。**

亿欧智库：健康160通过4大服务赋能“深圳模式”

来源：健康160，亿欧智库整理绘制。

景栗科技：GemCare以患者为中心的数字化管理平台

- 景栗科技成立于2016年，致力于为构建数字化患者管理平台，持续提升患者健康水平。公司在2019年和2020年分别研发了私域运营解决方案和SCRM工具松果圈，在慢病、肿瘤领域的患者健康服务总量超100万人，社群运营超1万个。2018年获得经纬中国和顺位资本的数千万投资，2021年完成B轮融资。
- 公司依托1）私域流量操盘经验（如问卷、直播、活动等），2）丰富的标签体系、知识库、AI算法等数字化能力，3）多级专业人士协助（如医生、护士、医生助理等），为患者提供有效的健康咨询、健康监测、信息咨询、用药指导等服务，有效提高患者用药依从性及健康水平。

亿欧智库：景栗科技健康管理平台运营模式与技术支持

案例展示：血糖仪轻糖社群

阶段1，建立班级社群，组织糖友打卡28天。

- 在小程序工具辅助下，进行28天训练营，**打卡：**小程序记录；餐食、运动、血糖监测和血糖教育方面做健康管理。**内容输出：**专家微课堂、自动和人工答疑、专业知识分享；**奖励机制：**物质激励、精神激励。

阶段2， 形成活跃度更高、联系更紧密的主题互助社群。

- 通过用户分型管理，以更具体的4种分类建立主题社群（糖尿病1型，糖尿病2型，孕妇妊娠期糖尿病，糖前期）。

- 来源：景栗科技，亿欧智库整理绘制。

景栗科技：智能化运营，提升运营效率，全面服务药械企业

- 景栗科技通过数据与运营中台，高效管理患者，拓展自身服务能力。数据中台具有多重、多为数据标签；运营中台以AI算法为核心，使用自研的自动化运营助手MagicFlow和MagicBot，将运营流程标准化和自动化，以达到提升准确率与运营效率。此外，数据与算法也可进一步赋能药械企业，开拓如RWE、药物经济学、数字疗法等业务方向。
- 景栗科技在严格遵守平台合规性的同时，也有良好的技术对数据安全进行保护，比如，景栗科技拥有公安三级等保资质和IPFS区块链存储技术以确保患者数据存储安全、遵守AE上报机制、拥有互联网医院资质等等。

数据中台

- **动态标签体系：**基础信息、疾病信息、互联网行为、患者喜好、家庭
- **脱敏信息：**病历会话、药品、药店
- **病程追踪：**患者病程、焦虑程度、问题活动等
- **其他：**慢病知识库、药店、电商、PDP

运营中台

- **AI小助手：**咨询应答，导诊
- **自动引擎：**营销、自动打标、全域同步
- **数据安全：**脱敏、密文、分块存储
- **运营效能：**SOP

MAgicFlow® MAgicbot®

医疗专业能力

- 专业医学咨询与内容团队，同药企共建

景栗科技

全面赋能

合作企业：罗氏、雅培、拜耳、阿斯利康、默克、诺华、安进、强生、上海和黄药业、华润、葵花、贝朗医疗等。

能力延伸：筛选优质患者用户，为未来院外零售做好资产储备，构建DTP资源。实现RWE、药物经济学、数字疗法业务的拓展。

- 来源：景栗科技，亿欧智库整理绘制。

妙健康：数字化健康管理方案供应商

◆ 北京妙医佳健康科技集团有限公司，简称妙健康，成立于2015年，公司依托物联网、大数据及AI技术，为政府、保险、企业提供数字化精准健康管理解决方案；同时，该公司也在积极探索数字疗法，如针对糖尿病、高血压、医学肥胖领域由软件驱动的主动健康干预技术，从而提升慢病管理的可及性与效率。2018年，妙健康携手加拿大管理中心共同成立了加拿大健康管理中心(中国)，完成线上+线下的全方位健康管理闭环。公司自成立以来累计融资超过10亿元人民币，于2019年完成由太平洋保险领投的近五亿元人民币C轮融资，在2020年底获得由金茂资本参与的新一轮投资，未披露金额。

核心能力

妙+ 物联网健康大数据平台

连接智能可穿戴市场90%+的硬件数据接口，积累超6.5亿用户健康指标数据，并取得多项行业标准认可。

H 健康风险分级管理平台

利用NLP健康知识图谱，对多维度获取的医疗数据进行处理，集合专家经验，建立用户健康画像，用于疾病风险评估与预测等。

M 人工智能健康干预平台

引入国内外健康管理的成熟理念，建立管理方案库，为用户智能推荐健康任务，进行生活方式干预，个性化定制健康管理计划。

数字化健康管理解决方案

应用场景

保险：保险+健康管理数字化中台赋能全流程：搭建保险+健康管理数字中台，实现SaaS化解决方案的深度融合，ABCDS计划从保前、保中、保后不同场景，重塑健康管理对于保险行业的价值。

企业：企业员工健康解决方案：根据不同企业客户的需求，提供方便快捷安全的健康数据接入解决方案，可配置API、SDK接口，可嵌入合作伙伴的APP；同时，妙健康为企业提供"健、医、药、保"闭环服务，包括企业医务室、定制化团险、员工健康管理计划等，保障企业员工的身心健康。

药企 药店：药企、药店数字化慢病管理解决方案：通过AI+人工，线上+线下相结合的模式，将高频的生活方式管理与用户的购药问诊等医疗服务相结合，为慢病购药人群提供全方位的健康管理计划，药学服务、健康管理、药品+服务+保险，提升药店服务能力，脱敏数据反哺药企进行产品营销。

政府：数字健康城市解决方案：妙健康帮助各地政府打造"移动医疗+健康管理"互为补充的新型医疗服务体系，打通小程序、APP端健康数据接入能力，提供如居民健康档案、惠民保+健康管理、居民整体健康干预及互动式管理服务，提升居民健康水平和健康素养，同时降低医疗费用开支。

综合：线上+线下全方位健康管理闭环：通过与政府、医院、保险、地产等通力合作，打造更多集医学健身、慢病管理、健康管理、健康新零售等为一体的新健康服务联合体，为用户提供全场景、全方位、全周期的健康服务。目前在国内已落地6家加拿大健康管理中心（中国），分别位于北京、杭州、郑州、十堰、日照以及邢台，其中妙健康·加拿大健康管理中心邢台店是与政府合作。

• 来源：妙健康，亿欧智库整理绘制。

妙健康：数字化健康管理案例展示

◆ 妙健康在数字化层面具有多个优势：1）多维度健康数据入口，包括智能硬件采集、健康档案、线下健康管理中心等，平台已服务超过1亿用户；2）技术与服务优势，相关研发人员约200多人，推出国内首个“AI健康管理师”，与专业的人工服务团队结合，实现一对一、多对一服务。3）数字化健康管理串联医、药、险，包括加拿大健康管理中心（中国）、山东健康优选大药房、海南妙医佳互联网医院、上海妙保保险经纪等主体公司。

搭建数字化能力

数据来源，17万+健康医疗行为标签

- 可穿戴设备&医疗健康智能硬件，采集血压、血糖、睡眠、运动等体征数据；
- 基于NLP知识图谱，自主研发的生理参数管理与分析软件（小程序、PC、APP）；
- 全面评估健康行为数据，包括生活方式（饮酒、吸烟、饮食等）、健康素养提升行为、商品购买行为等，个性化干预；
- 健康风险评估，如H值等级、疾病风险等；
- 在线诊疗、自测用药：医生检验检查等。

技术能力，

- 研发团队200多人，引进AI专家、健康专家、保险精算师等，增强科技和服务能力；
- 搭建NLP健康知识图谱、业务系统转型云原生、制定物联网健康大数据行业标准；
- 基于数字化慢病管理升级的数字疗法（DTx）方案通过国际数字疗法联盟认证。

01

案例展示- 保险创新

妙健康通过保险+健康管理数字化中台，为保险公司提供产品设计、销售运营、智能核保核赔、健康计划等创新解决方案。

控压卫士-高血压住院医疗保险：市场上首款可承保高血压二、三级患者，并提供主动慢病管理的健康险，由众惠财产相互保险社承保，妙健康提供慢病管理服务，可帮助高血压人群管控疾病风险，实现健康促进。
服务内容：智能评估、血压记录、控压资讯、控压专家、用药提醒等。

与保险公司的合作：以“唐康保”为例，妙健康提供“糖惠宝控糖改善计划”并附加于保险产品中。计划包括营养、运动、控糖任务、健康数据采集、自测用药、健康评估、用药提醒、健康资讯等。

02

案例展示- 政府与企业

数字健康邢台：与邢台政府签约，打造数字健康管理城市总部，全面启用健康管理2.0新模式，结合线上线下的科技手段，为社区居民提供健康教育、健康检测、健康评估、生活方式、营养运动干预、康复管理等非医疗服务。

健康武汉：妙健康参与武汉卫计委健康武汉APP的建设，负责数据监测及健康商城的搭建和运营。

碧桂园：通过实时了解员工在运动、饮食、睡眠、心理等方面的健康行为数据提供千人前面的健康计划，包括AI健康管家、健康体检、检后管理、企业医务室、定制化团险、健康商城等。

- 来源：妙健康，亿欧智库整理绘制。

平安健康：战略升级，打造专业互联网医疗平台

◆ **平安健康2021年中总收入达38.18亿元，同比增长39.0%**，核心业务医疗服务收入达到**10.67亿元**，同比增长达50.6%；近12个月累计付费用户数累计付费用户数**3200万**，同比增长69.6%；月付费用户转化率达5.4%。

亿欧智库：平安健康大事记

2014-2015年

- ✓ 2014年8月，平安健康互联网股份有限公司注册成立
- ✓ 2015年4月，APP客户端正式发布

2016-2017年

- ✓ 2016年12月，注册用户数突破1亿
- ✓ 2017年12月，公司完成软银4亿美元Pre-IPO投资

2018-2019年

- ✓ 2018年5月，公司在香港交易所上市
- ✓ 2019年8月，发布战略级产品“私家医生”，开启新医疗时代

2020-2021年

- ✓ 2020年4月，市值突破千亿港元
- ✓ 2020年7月，获准纳入恒生科技指数
- ✓ 2021年1月，平安好医生APP正式更名为“平安健康”
- ✓ 2021年6月，注册用户数突破4亿

亿欧智库：平安健康抗疫

2020年初疫情爆发后，平安好医生第一时间成立抗疫专项小组，开通抗疫在线问诊专区，与武汉、福建等56个省、市、地区政府合作，提供义诊咨询，向武汉及各地医疗机构捐赠45万只口罩。疫情防护相关视频累计播放量超9800万。

平安健康APP上线**「防疫专区」**，整合了**核酸检测、在线问诊、防疫商品购买**等功能，**约2000人的平安健康驻司医生团队**与**临床经验超过15年的医生专家**共同打造线上防疫医院，提供7*24小时在线诊疗服务；同时计划增加**疫苗接种站点查询**和**隔离政策查询**等功能，帮助用户全方位战“疫”。

平安健康疫情高峰期间：

平台访问人数达	APP新用户数增长	App新用户日问诊增长
11.1亿	10倍	9倍

- 来源：平安健康，亿欧智库整理绘制。

平安健康：数字化降本增效，提升问诊能力与效率

平安健康 亿欧智库

◆ 平安健康通过搭建AI医生助手+自有医生+外部医生+名医的四层医生网络体系，为平台用户提供高质量的在线医疗服务和体验。除赋能问诊之外，平安健康的数字化技术还从不同角度驱动各项业务的开展。平安健康的数字化应用减少了重复性人工，提高了医生工作效率，降低了成本。

亿欧智库：平安健康四层医生网络

- 以名医大咖组成的名医工作室打造严肃医疗形象。2021年2月与胡大一教授成立双心诊疗中心。截至2021年中，成立了**超过450个**名医工作室。
- 以外部医生（第三方多点执业医生）为临床中坚力量解决患者核心诉求。截至2021年中，**超过3.8万名**，较2020年底增加**约1.7万名。**
- 以驻司医生为底层服务能力依托解决常见需求，截至2020年底，**达2247人**，2021年中团队人数**保持稳定。**
- 以AI医生助手（AI 辅助诊疗）为基础。截至2021年中，已经覆盖**超过3000种**疾病的诊断模型。

亿欧智库：AI数字化应用举例

AI辅助诊疗

包括**智能重症监控系统、AI智能辅助问诊系统、合理用药监测系统和智能医疗安全监控平台。**本系统涵盖400万专业问题的答案库，50万专业医疗分词库，百万级医学关系库。做到精确导诊，**系统导诊准确率超过99%。**2020年4月，平安健康的AI系统得到WONCA（The World Organization of FamilyDoctors，世界家庭医生组织）颁发的认证证书并被评为最高级别。

AI皮肤工具

包括「**肤质检测**」**与**「**皮肤病检测**」两项服务。“AI测肤”拍照上传面部照片，生成个性化肤质检测报告，进行判断评分，提出护肤建议。皮肤问诊方面，识别分析患处照片，给出疾病匹配判断，介绍疾病典型症状、病因、诊断、治疗等资料，提供就医建议。**该服务目前已涵盖13种肤质问题及30种皮肤病问题。**

智能硬件

「一分钟诊所」是国内首个商业化运营的实体「无人诊所」，**包含独立问诊室和智能药柜。**通过与云端医生与用户进行语音对话，结合智能设备上传数据，后台医生团队和AI辅助诊疗系统可在短时间内提供初步诊断以及电子处方，用户可实现「AI预诊、在线问诊、支付购药」诊疗流程。

来源：平安健康，亿欧智库整理绘制。

平安智慧医疗：数字化串联平安智慧医疗生态体系

平安智慧城市 PING AN SMART CITY　亿欧智库

- 平安智慧医疗是平安智慧城市的重要模块，致力于为卫生健康领域提供领先的智慧医疗一体化解决方案，聚焦医疗系统的四大核心领域，即：赋能卫健委管理；帮助医院全面提升运营，智能辅助医生诊疗；赋能公共卫生系统以应对流行病突发事件，赋能慢病管理以提升全民健康质量；助力药物研究管理。此外，平安智慧医疗也是平安集团医疗生态圈中重要的一环，通过与平安健康、平安医保科技等多条线结合，形成生态效应，打造服务闭环。
- 平安智慧医疗以应用场景和客户需求为导向，积极寻求数字化解决方案，提升技术能力，以“卫健监管智能化、健康服务专业化、医生赋能全面化”，全方面服务大健康产业。

亿欧智库：平安智慧医疗科技赋能产业生态

- **投入规模：**每年营收的1%用于创新科技研发，公司目前算法相关人才100多人。
- **知识库：**通过将药品库、疾病库、处方库、风险因子库和医疗资源库的数据结构化，平安于2019年推出有将近4000万关联关系的知识图谱。
- **AI算法：**2020年底，在国际标准信息检索评测TREC 2020 Deep Learning Track中，技术赋能平安智慧城市智慧医疗的平安医疗科技研究院在段落检索任务的全部两项子任务（再排序和全排序）同时夺冠，六次提交结果均包揽前五。
- **其他：**结合平安集团的科技优势，如云计算、物联网等技术赋能医疗场景。

相关产品

- **2大平台：**、智能大数据平台、智能监管平台
- **8大应用：**公共卫生应急管理、智能影像、AskBob医生站、智能辅助诊疗、区域慢病智能管理、诊所服务与监管、互联网医疗服务与监管、医联体/医共体
- **4大业务场景**面向政府、居民、医生、医院

全面赋能

- **政府**
- **基层**
- **药械企业**
- **医疗服务机构**

- 协同赋能B端提升产业效率
- 协同赋能C端提升民众健康水平

- 来源：平安智慧医疗，亿欧智库整理绘制。

平安智慧医疗：智能医疗全面赋能，探索更多可能性

平安智慧城市 PING AN SMART CITY　亿欧智库

◆ 平安智慧医疗，依托平安智慧城市、大健康生态资源，全面赋能政府、基层、药械、健康险、在线问诊等多个场景。其明星产品Askbob已在多处落地应用，包括平安好医生、疾控中心、基层医疗机构等。同时，就糖尿病管理，公司与药械、医院、协会、保险探索更优解决方案。在疾控疫情层面，平安智慧医疗也做出了巨大贡献，包括提前预警，为卫生系统反馈提供黄金时间。

01

案例展示- Askbob

- 对85种常见病的诊断精度达到90%，总体覆盖疾病超过2000种。服务已覆盖10个省54个城市2.5亿人群，包括重庆12320、江苏疾控、平安好医生等，在约2万家医疗机构上线应用，服务超过100万名医生。包括的模块有，**一站式获取、智能化搜索、个性化推荐、多维度导览、可视化决策与专业化教程。**
- AskBob医生落地甘肃、重庆等地38000多家基层医疗机构，为当地医疗机构及医生提供智能辅助诊断系统、智能医学智库等智慧化服务和工具。
- AskBob医生站引入国家代谢性疾病临床医学研究中心周智广教授领衔的内分泌专科团队，共建内分泌医师专科教育项目，更好地为内分泌专科医生拓展了线上教育平台

02

案例展示- 糖尿病管理

- 研发糖尿病AI管理工具；
- 联合中南大学湘雅二医院国家代谢性疾病临床医学研究中心联合研发的糖尿病管理方案；联合中华医学会糖尿病学分会开展智慧糖尿病管理，有效地推动患者依从性提升23%，空腹血糖达标率提升45.9%，糖化血红蛋白（HbA1c）达标率提升48.3%。
- 联合平安寿险向“优糖险”的客户推出“医生团队、健康管理师、营养管理师”组成的“三师共管”为基础、包含10项线上线下专业服务的智能化糖尿病管控方案，为血糖异常人群提供慢病管理服务，通过平安保险客户投诉电话等信息中总结的客户的需求点，线上提供专业化督促服务，帮助客户进行日常血糖管理，线下通过各项医疗便捷措施，为客户提供就医诊疗的全流程服务。

03

案例展示- 公卫、疾控

- 珠海市公卫应急平台：由珠海市卫生健康局牵头，平安智慧城市承建的地市级公共卫生监测预警平台。该平台全面对接医院、疾控中心、120急救中心 、核酸检测等四大监测渠道，建设了症候群、新冠多点触发上报、药品等七大预警体系，将监测网络织密织牢。
- 与深圳、重庆等地合作，开发了流感、手足口预测模型，可以提前一周精准预测流感发病趋势，精准率达到90%以上。
- 疫情期间，平安智慧医新冠肺炎智能阅片系统已经覆盖全国 1500多家医疗机构，帮助影像科医生筛查出2万多名疑似患者，累计阅片量超400万张。

- 来源：平安智慧医疗，亿欧智库整理绘制。

强联智创：脑卒中一体化智能诊疗平台

- 强联智创（北京）科技有限公司成立于2016年，全面领跑中国脑血管病智能诊疗的垂直领域，从治疗的强痛点切入，并向前延展到筛查和诊断端、向后延展到患者随访端，建立了覆盖病人诊疗全流程的脑卒中智能诊疗解决方案。公司建立了覆盖出血性和缺血性脑卒中的全流程诊疗数据库，拥有完整的脑卒中产品矩阵，且核心产品临床实验已接近尾声。
- 公司积累了超过4万例患者脑卒中诊疗数据，经国内TOP5神经外科医院主任级医生标注和方案确认，拥有极高的临床价值和数据壁垒。

平台价值	**全面覆盖脑卒中的预防和急救：诊疗全流程+全产业链智能化升级**			
产品矩阵	智能筛查	诊断及治疗方案生成	手术规划及辅助	随访评估 智能疗法
出血性脑卒中	基于CTA/MRA/DSA数据进行动脉瘤筛查	动脉瘤破裂风险评估+血流动力学分析+智能形态学测量	智能微导管塑形+智能手术模拟+耗材选型	动脉瘤形态智能三维对比
缺血性脑卒中	基于CTA/MRA/DSA数据进行颅内血管狭窄筛查	ASPECT智能评分+智能CTP脑灌注评估+CTA辅助诊断+血栓渗透率分析	溶栓取栓智能手术规划+耗材选型	复发风险评估
其他病种	其他脑卒中病种延展（烟雾病、动静脉畸形、硬脑膜动静脉瘘、颅内动脉狭窄、颈内动脉狭窄）			
疾病覆盖	UKnow® 出血性脑卒中 AI解决方案；颅内动脉瘤；动静脉畸形；烟雾病；UGuard® 缺血性脑卒中 AI解决方案；急性缺血性脑梗死；颅内血管狭窄或慢性闭塞；颈动脉狭窄或慢性闭塞			
底层能力	顶尖PI的强绑定 • 中国最知名PI强绑定 • 多项国家课题深入合作 • 核心实验室 + 科研成果转化平台	中国最大最完整的卒中数据库 患者数据库：多模影像 + 完整病例 耗材数据库：产品型号 + 物理特性	多种核心算法 • 深度学习算法、机器学习算法 • 各种图像算法、耗材模拟算法 • 血流动力学分析、有限元分析等	

合作医院与课题

北京宣武医院
科技部
国家重点研发计划
重大慢性非传染病防控研究重点专项

上海华山医院
前瞻性
全国多中心临床研究

上海长海医院
上海市卫计委
智慧医疗专项

国家天坛医院
科技部
国际重点研发计划
重大慢性非传染性疾病防控研究重点专项

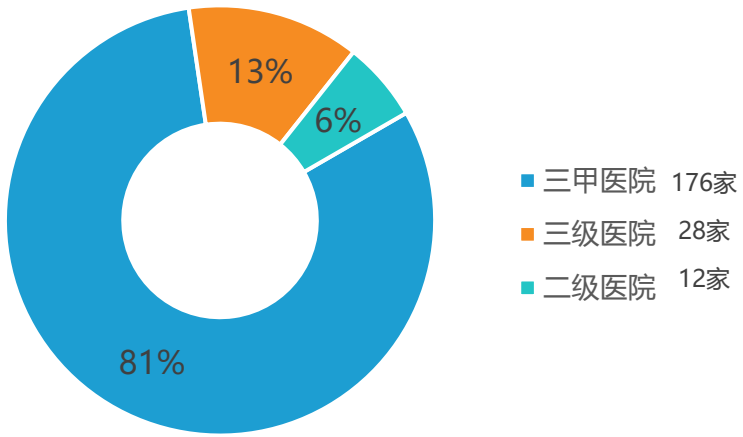
• 来源：强联智创，亿欧智库整理绘制。

强联智创：从智能诊疗服务到全产业链的智能升级

◆ 现阶段，强联智创的商业价值已在超过200家医院得到验证，为医院提供在线的AI辅助诊疗服务，实现按次收取服务费，解决医生诊疗痛点的同时，增加医院医疗服务费的收入。放眼未来，公司将实现从智能诊疗服务到全产业链的智能升级。

现在 → 未来

亿欧智库：合作医院级别和数量



医疗产业变革加剧，智能诊疗的历史性机遇

- 药品4+7，传统耗材国家集采降价，再加之医院进入药品和耗材的零加成时代，倒逼医院向新型医疗服务为主要营收方式的转型，智能诊疗服务、智能设备、智能耗材，大有可为

GE医疗战略合作

- 借助GE医疗强大影响力和销售渠道，以此为基础的各类智能诊疗方案结合GE影像诊疗设备一起联合销售

顶级PI+完善的数据库

- 顶级医院和顶级PI永远是稀缺资源，借助科研能力和各级别国家课题以及按次诊疗收费商业落地，都能进一步完善和扩大数据库

智能耗材的升级

- 传统高值耗材不再有高毛利，新型智能耗材，配合智能设备和智能算法使用，也将开启更高价格空间

多元化战略合作伙伴布局

- 借助从筛查、诊断、治疗、随访的全产品线扩张，完成同体检、保险高值耗材厂商的合作探索

- 来源：强联智创，亿欧智库整理绘制。

圆心科技：以患者为中心的全病程管理服务

◆ 圆心科技成立于2015年，旗下有妙手医生、圆心医疗、圆心惠保、圆心药房、圆心公益、无界进修、圆心研究院等多个业务品牌。致力于构建以患者为中心的全病程服务，打造联结患者、医生、医院、药企和保险的IT、数据体系、建设数字化基础设施。公司已于2021年2月和8月连续完成E轮和F轮融资，投资机构包括红杉、腾讯、OrbiMed、中信证券、中金资本等。

亿欧智库：圆心科技发展历程

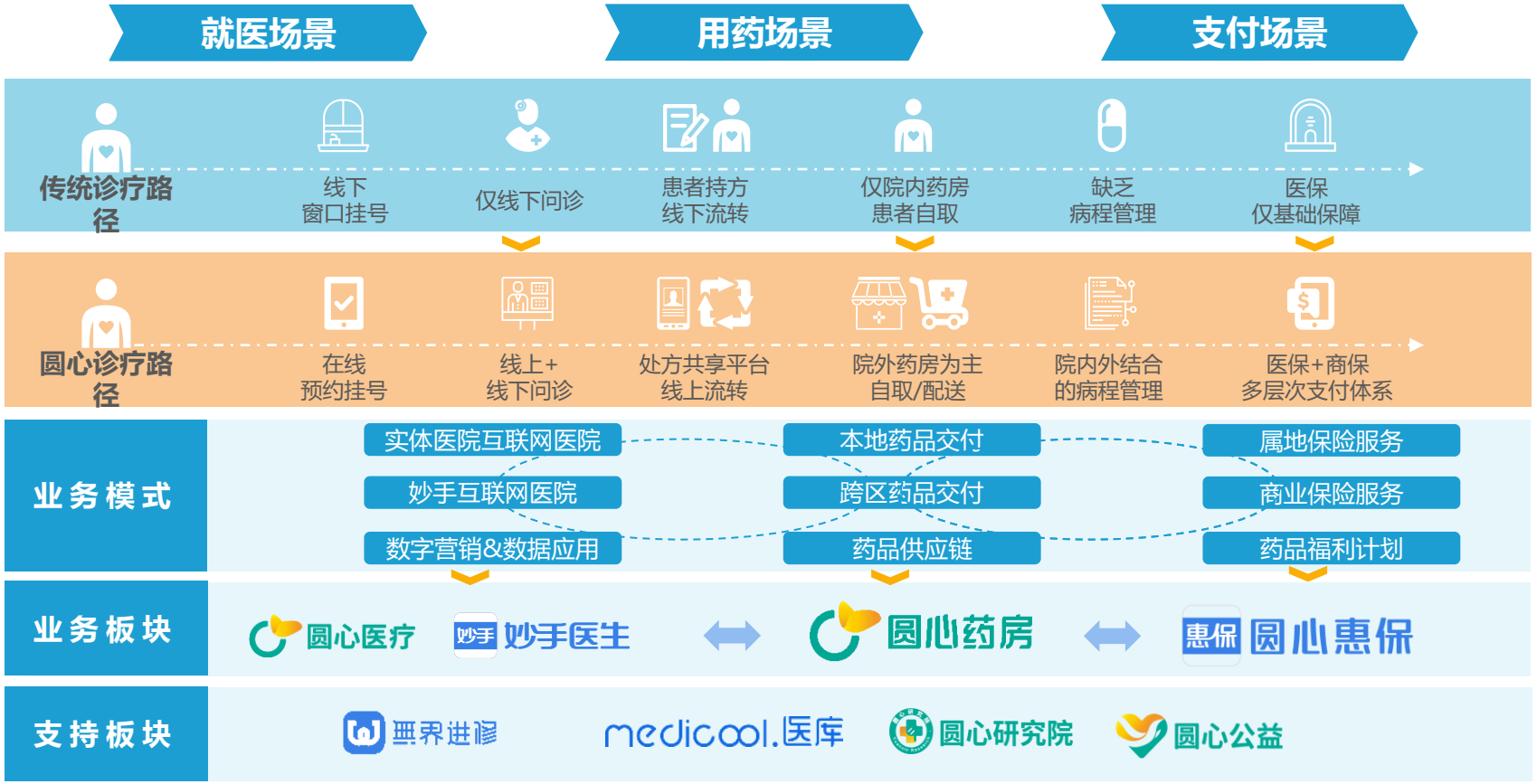
核心业务布局

妙手医生	妙手医生拥有互联网医院资质，为医生端提供学习平台、患者管理、品牌医生及品牌宣传服务。为患者提供科普资讯、在线问诊、在线挂号、药品配送等业务。
圆心医疗	圆心医疗以落地医院和城市健康平台建设和运营案例，包括医院智慧服务、互联网+诊疗、互联网+护理、互联网+健康管理。典型案例包括天津肿瘤医院、南京鼓楼医院、华西口腔医院等。
圆心大药房	圆心大药房在全国各地建立院边药店，战略覆盖三甲医院。提供全病程回访和用药指导服务，保证合理用药。支持同城1小时送达，跨城24小时送达。
圆心惠保	圆心惠保，推出乐城全球特药险作为圆心惠保服务的第一款普惠型商业补充医疗保险。同时参与海南、河北、山西、天津、兰州、青岛等各地惠民保产品。

- 来源：圆心科技，亿欧智库整理绘制。

圆心科技：数字化+专业能力，构建患者的全病程管理服务

- 圆心科技为实现患者全病程管理服务，通过“数字化+服务”赋能药师与医生。一方面，公司通过智能化药学服务系统、药师培训APP平台、知识库，以及线上线下-地方中央等多层级药师服务团队（行业优秀药师MTM和CMTM认证比例），为患者提供全病程随访和用药管理服务，保证合理用药。另一方面，公司通过为公立医院打造线上服务平台，提升医患沟通效率，优化院内诊疗流程，提高患者就医体验。在打造院内、院外全病程管理的同时，配套为患者提供相应的科普宣教、特慢病医保外补充支付、药品多层次配送等全方位服务。



- 来源：圆心科技，亿欧智库整理绘制。

专家观点

国际疾病管理协会理事 汤子欧博士

数字疗法是健康经济学和机器学习相结合的产物。数字疗法的兴起和应用，必将是中国医疗健康产业乃至于健康保险产业在未来3-5年的核心创新领域之一，并在相当长的时期产生跨领域的深远影响。

面对健康保险长年亏损，并不是健康保险业态本身有问题，而是基于风控和循证医学的健康险经营技术极为薄弱。数字疗法能够通过大数据与人工智能为健康险实现智能核保、智能理赔、过程风控等，优化全流程运营；
面对医疗费用持续高涨，究其根本仍在于“货不对板”式的化验检查、治疗、用药所造成的“浪费”。数字疗法则能通过数据挖掘与数据分析，结合药物经济学与治疗方案效果评价等措施，优化治疗效果与资源合理配置。

以循证医学为核心，数字疗法以及相关应用将会重塑整个医疗健康保障新生态，包括药企、药品流通、医院、健康管理、健康检测、健康保险等在内，切实维护和提升人民群众的健康保障效果。

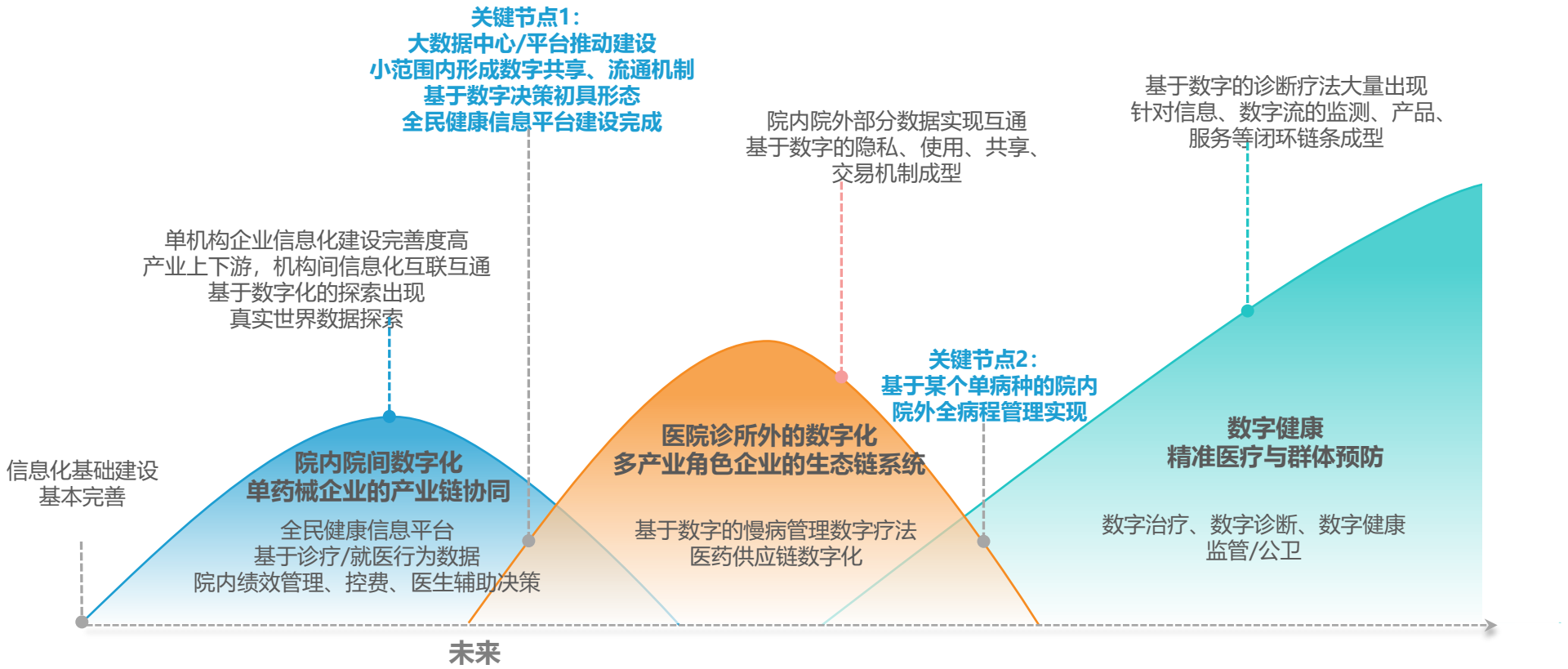
- 来源：好人生，亿欧智库整理绘制。

中国医疗健康产业数字化发展趋势

数字化渗透路径：从院内到院外，从治疗到预防，从顶端到基层

◆ 数字化的渗透链条较长，亿欧认为将会是一个从院内到院外、从治疗到预防、从顶端到基层，数字流动打通的过程。此外，数据维度的互通也标志着行业成熟的发展，从挂号用药、轻问诊、体征监测、再到真实世界数据的流动，也预示着数字化渗透逐渐成熟。亿欧认为，医疗健康产业的数字化有两个关键节点，**其一是数字共享、流通、交易机制的建立。该机制可降低企业运营风险，探索规模化发展。其二是基于数字决策的单病种全病程的管理干预。该节点预示着基于数字模式的打通，也为探索更多可复制、规模化的商业模式提供参考建议。**

亿欧智库：数字化医疗健康渗透路径及关键节点

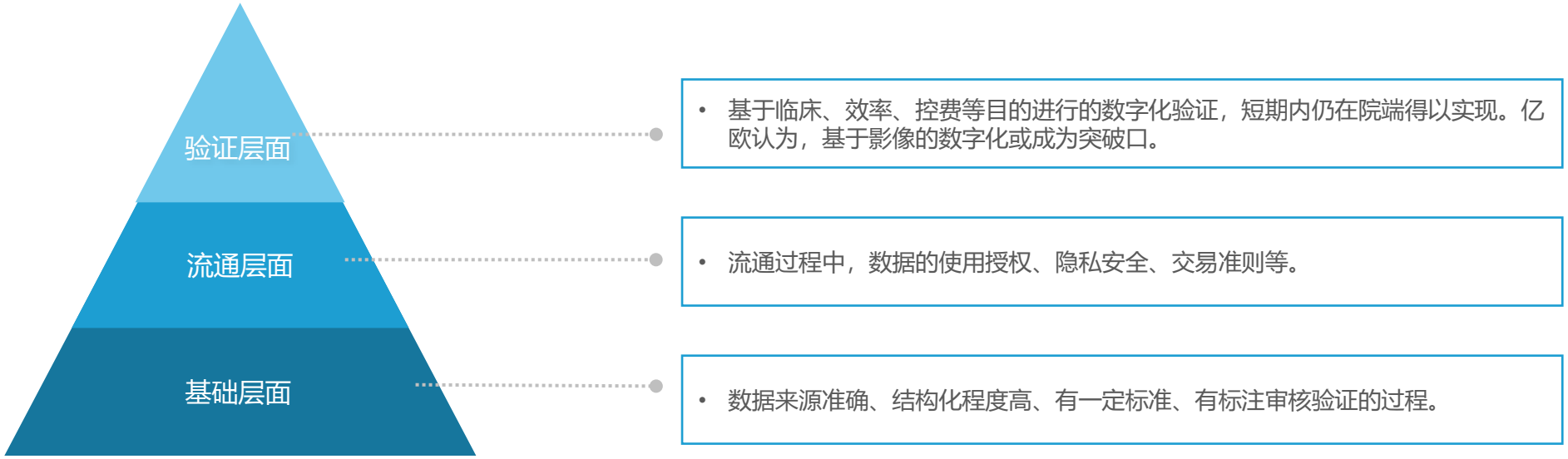


- 来源：亿欧智库整理绘制。

节点1：小范围内形成数据共享，建立基于数字的流通机制

- 数据是医疗健康产业数字化的燃料，数据的积累、流通、交易产生，形成了基于数字化的经济。现阶段，在基础层面，数据的来源、丰富度、标准性、结构化、标注审核等仍需要较大的提升（目前，影像类数据质量相对较高）。其次，在流通使用层面，关于数据的授权、安全、流通准则等也有待完善。最后，数字化的应用场景有限，医疗健康场景并不像汽车或消费场景容易验证，在应用过程中需要首先明确其医疗的安全性。亿欧认为，医疗健康数字化的关键节点1，来自基于影像数字化的发展，如影像诊断、微创、辅助手术、AI+等场景下的小范围数据共享、流通机制的验证。基于单一场景的成功，再拓展到全行业。

亿欧智库：医疗健康产业数字化进程的关键节点1

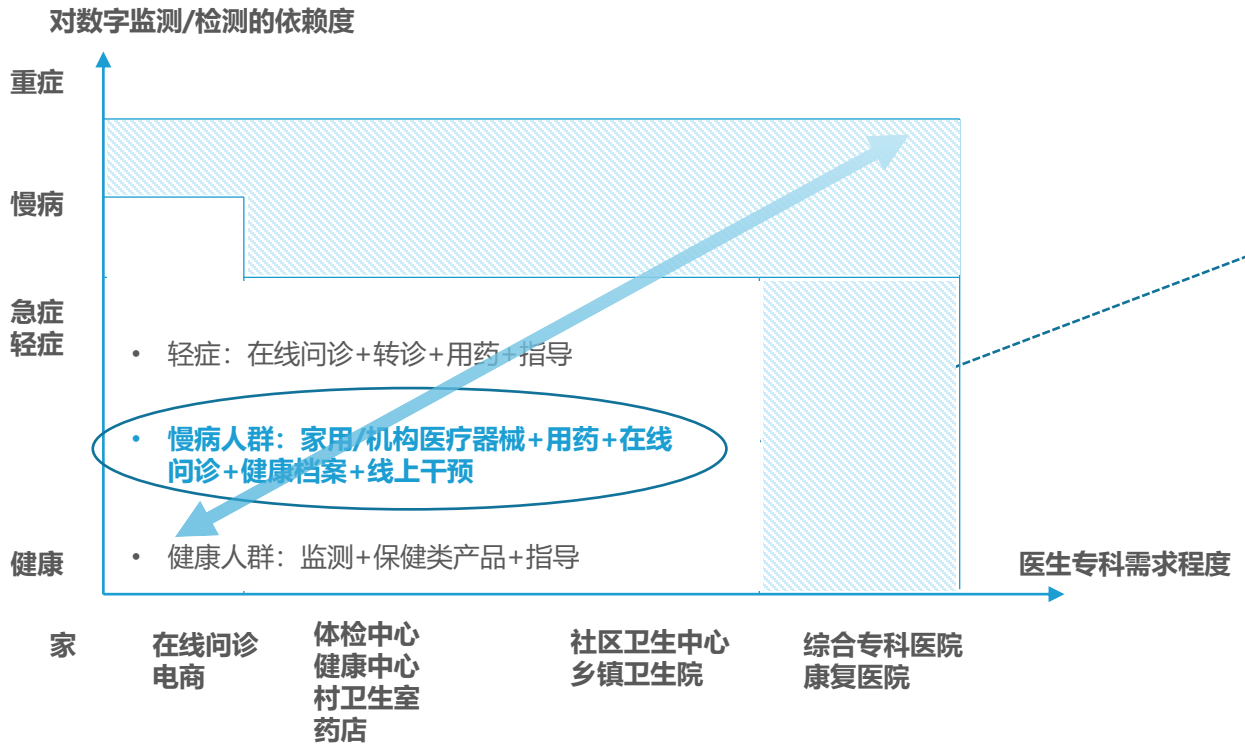


• 来源：亿欧智库整理绘制。

节点2：基于数字决策的，单病种院内院外全病程管理实现

◆ 虽然，现阶段以数字健康为导向的生态群并未形成，其是否能给予有效的健康指导，提升人群健康水平有待验证，以及基于数字的商业交易并未形成规模化。但，数字健康的市场涵盖了从居家到院前的所有领域，市场潜力巨大。同时，数字健康市场的复杂性决定了，打通数字健康链条短期内难以实现。亿欧认为基于单场景的数字健康更容易探索，如单病种（糖尿病、高血压、呼吸等），或某区域内以线下卫生中心\健康中心为服务核心的线上线下结合形式。

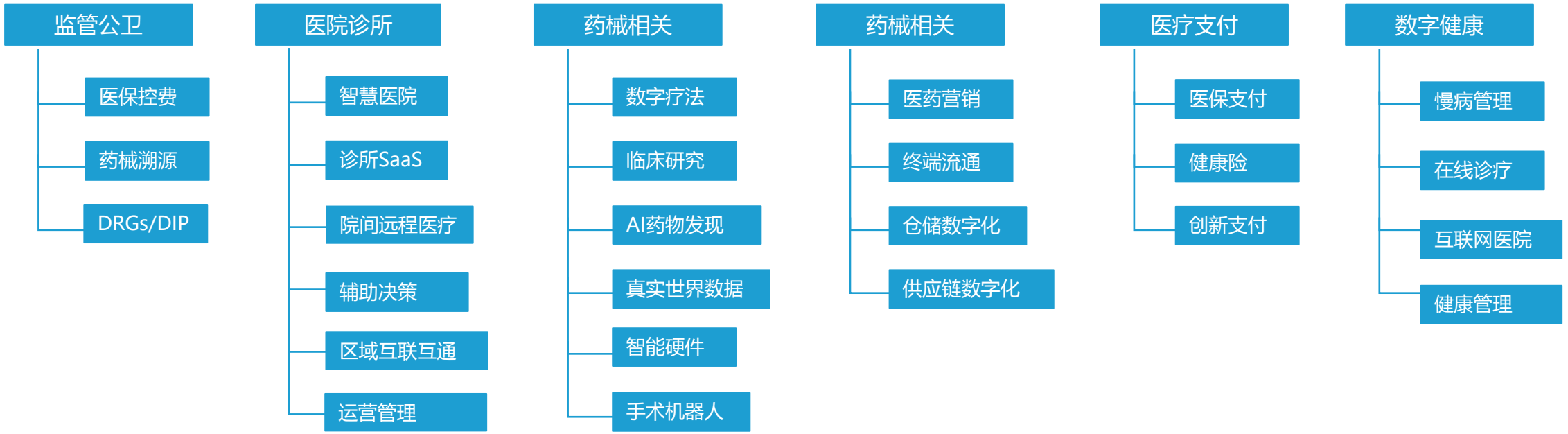
亿欧智库：医疗健康产业数字化进程的关键节点2



- 洞察1：慢病相对健康、轻症、急诊人群，对监测/检测的依赖度高，周期长；相对重症，慢病对医生的专业需求依赖低。容易实现自我管理。
- 洞察2：慢病需链接的资源较多，因此以单区域内（社区、街道、区、市等）打通试点闭环最优。
- 洞察3：慢病人群就医场景可相互渗透链接，形成从健康到重症，或从居家到医院的双向转换。

• 来源：亿欧智库整理绘制。

附录



- 来源：亿欧智库整理绘制。

特别鸣谢

此外，特别感谢填写了本次问卷109位从业者，以及分享支持的20多位行业专家。

- 来源：亿欧智库整理绘制。

团队介绍和版权声明

◆ 团队介绍：

亿欧智库（EqualOcean Intelligence）是亿欧EqualOcean旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察，具有独创的方法论和模型，服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域，旗下近100名分析师均毕业于名校，绝大多数具有丰富的从业经验；亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构，分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本，借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势，亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时，亿欧EqualOcean内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库，使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑，更具洞察性和落地性。

◆报告作者：

高学贞

亿欧智库研究总监

Email：gaoxuezhen@iyiou.com

◆报告审核：

高昂

亿欧EqualOcean 董事总经理

亿欧大健康 总裁

Email：gaoang@iyiou.com

团队介绍和版权声明

◆ 版权声明：

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。

本报告版权归属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

◆ 关于亿欧：

亿欧EqualOcean是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约有分公司。亿欧EqualOcean立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧EqualOcean旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（iyiou.com）、亿欧国际站（EqualOcean.com），研究和咨询服务亿欧智库（EqualOcean Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EqualOcean Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EqualOcean Healthcare）和亿欧汽车（EqualOcean Auto）等。

亿欧服务

- 基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧EqualOcean为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

创业公司

亿欧EqualOcean旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧EqualOcean除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧EqualOcean有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

亿欧服务

◆ 政府机构

针对政府类客户，亿欧EqualOcean提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

◆ 机构投资者

亿欧EqualOcean除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

◆ 欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-57293241，邮箱 hezuo@iyiou.com

亿欧智库

网址：https://www.iyiou.com/research
邮箱：hezuo@iyiou.com
电话：010-57293241
地址：北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层