



智慧医疗

——以患者数据为中心的医疗服务模式

温朝会（分析师）

电话：020-88832232
执业编号：A1310517050002
邮箱：wenchh@gzgzhs.com.cn

2018年8月23日



面对传统医疗行业医疗系统碎片化、医疗信息孤岛、医疗资源供不应求等痛点，智慧医疗应运而生。

- 2017年中国智慧医疗突破500亿元，**预计2018年智慧医疗市场销售规模将逼近700亿元，同比增长30%以上**。受益于国家医保局成立、互联网医疗发展等因素推动，预计智慧医疗市场将保持快速增长势头。
- 智慧医疗是以“感、知、行”为核心的智能远程疾病预防与护理平台，需要融合物联网、云计算、大数据处理等多种技术。从智慧医疗龙头企业的核心能力来看，**研发人员数量占比普遍达到30%以上，研发投入占营业收入比例普遍达到10%以上，且均形成了完备的行业解决方案和渠道体系，并开始通过联合“互联网巨头”形成C端服务能力，有效触达终端客户。**
- 公开数据表明，行业千万级大单占比从2015年24.03%提高至2016年的29.34%，同比提高5.31个百分点；卫宁健康2017年500万以上大单数据同比增加76.9%。可见，**医疗信息系统从传统的点对点建设转变为点对面建设，大企业由于产品体系全面，产品实施交付能力较强，市场集中度将逐步提高。**
- 随着国家医疗信息化和互联网化的深度推进，我们认为**医药电商、远程手术、医疗信息化四大赛道（医保IT、医疗信息集成平台、CIS领域、区域医疗信息化）及相关赋能产业（AI，大数据）等领域将保持快速发展，建议关注医疗信息化龙头和仁科技、创业慧康，以及将人工智能用于医疗服务的科技公司推想科技。**
- **风险提示：**医疗信息化市场发展不及预期；AI技术成熟度不达商用要求等。



目录



廣證恒生
GUANGZHENG HANG SENG

1

从传统医疗到“智慧医疗”，“医疗+IT”趋势不可逆

2

智慧医疗的商业模式及发展趋势

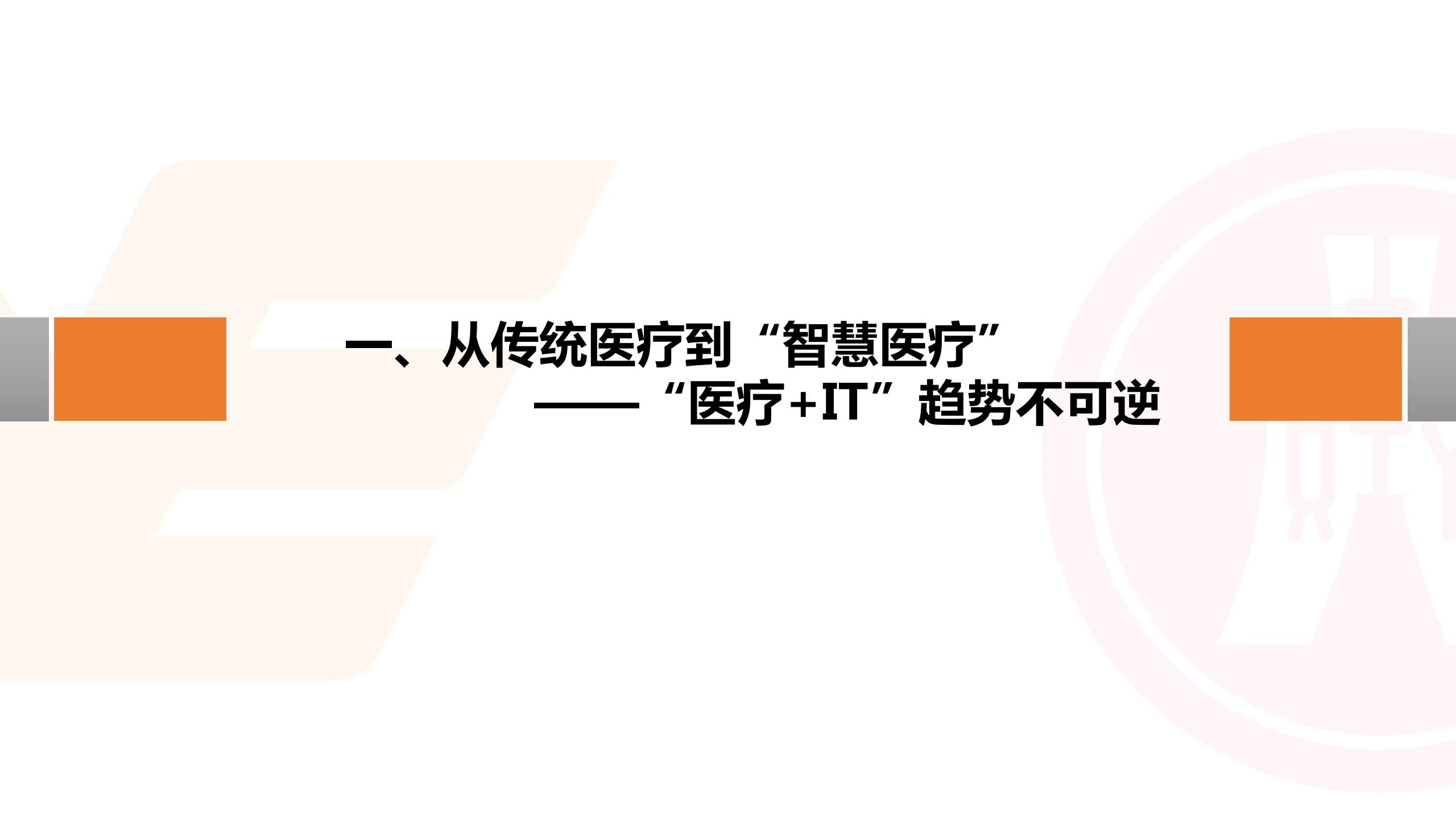
3

智慧医疗领域的竞争状况——资源逐渐向龙头企业倾斜

4

重点标的

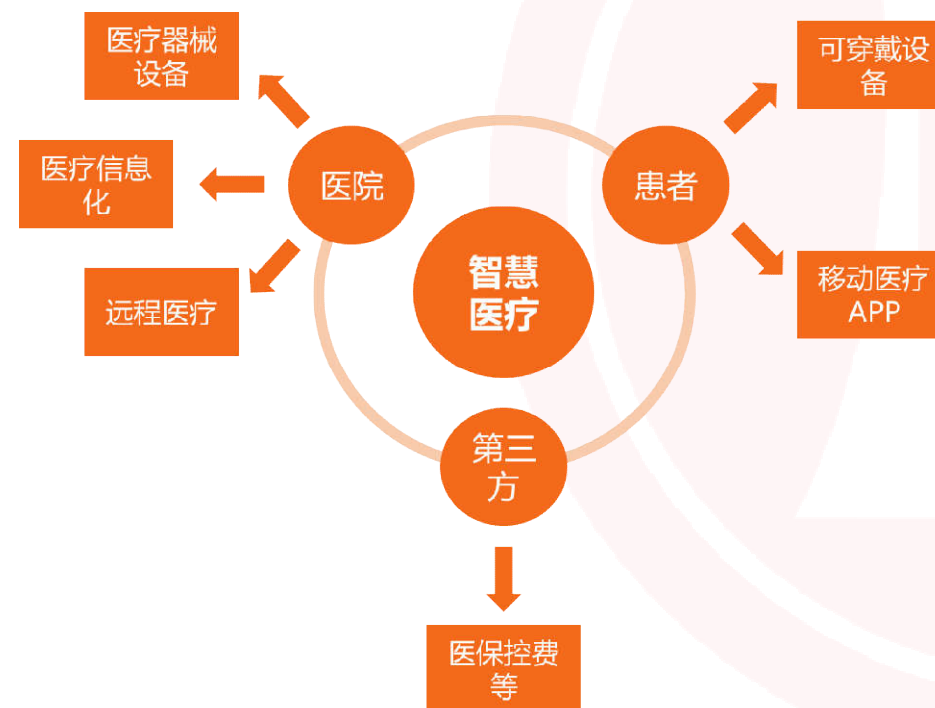




一、从传统医疗到“智慧医疗” ——“医疗+IT”趋势不可逆

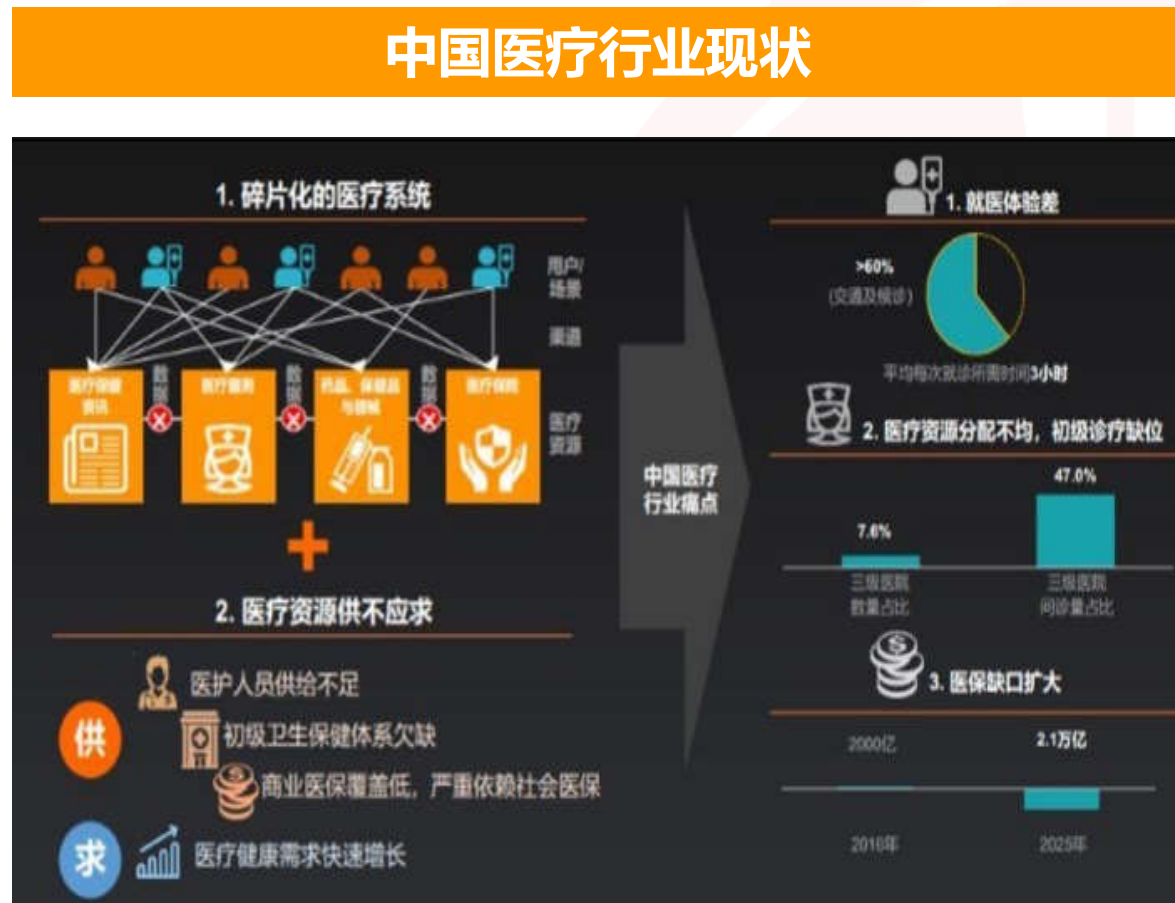
- **智慧医疗**是指在诊断、治疗、康复、支付、卫生管理等各环节，**基于物联网、云计算等高科技技术**，建设医疗信息完整、跨服务部门、以病人为中心的医疗信息管理和服务体系，实现医疗信息互联、共享协作、临床创新、诊断科学等功能。

- **智慧医疗的应用对象：**
 - (1) 医院等医疗机构
 - (2) 患者群体
 - (3) 第三方，如保险公司，医保局等



中国医疗行业的痛点

- **碎片化的医疗系统**：不同的人群接触的一些医疗保健资讯、医疗服务、药品和医疗器械、医保支付之间数据没有打通，即存在“数据孤岛”的现象。
- **医疗资源供不应求**：医疗资源供不应求，医护人员供给不足、初级卫生保健体系欠缺、商保覆盖率低，严重依赖社保。
- **城乡医疗资源配置不均衡**：2018年11月，复旦大学医院管理研究所发布了《2017年度中国医院综合排行榜》，其中100强中的大部分医院来自北京和上海，另有少数来自湖南，广东，浙江等经济较为发达的省份。而在最佳专科医院排行榜中，40个专科中有34个专科冠军来自北京和上海，而像山西、贵州、内蒙古、西藏、青海等省份几乎无一上榜。



与传统医疗服务模式相比，智慧医疗具备多个优势

1

利用多种传感器设备和适合家庭使用的医疗仪器，自动或自助采集人体生命各类体征数据，在减轻医务人员负担的同时，能够获取更丰富的数据。

2

采集的数据通过无线网络自动传输至医院数据中心，医务人员利用数据提供远程医疗服务，能够提高服务效率，缓解排队问题，并减少交通成本。

3

数据集中存放管理，可以实现数据的广泛共享和深度利用，有助于解决关键病例和疑难杂症，能够以较低的成本对亚健康人群、老年人和慢性病患者提供长期、快速、稳定的健康监控和诊疗服务，降低发病风险，间接减少对稀缺医疗资源如床位和血浆的需求。

智慧医疗，即“互联网医疗+人工智能”是应对痛点有效方法

对于医生而言：通过互联网可以打破时间和空间限制，实现跨地域医疗资源即时共享；大多数慢性病、常见病移到线上，缓解线下问诊压力；人工智能帮助提升效率，缓解家庭医生缺口；

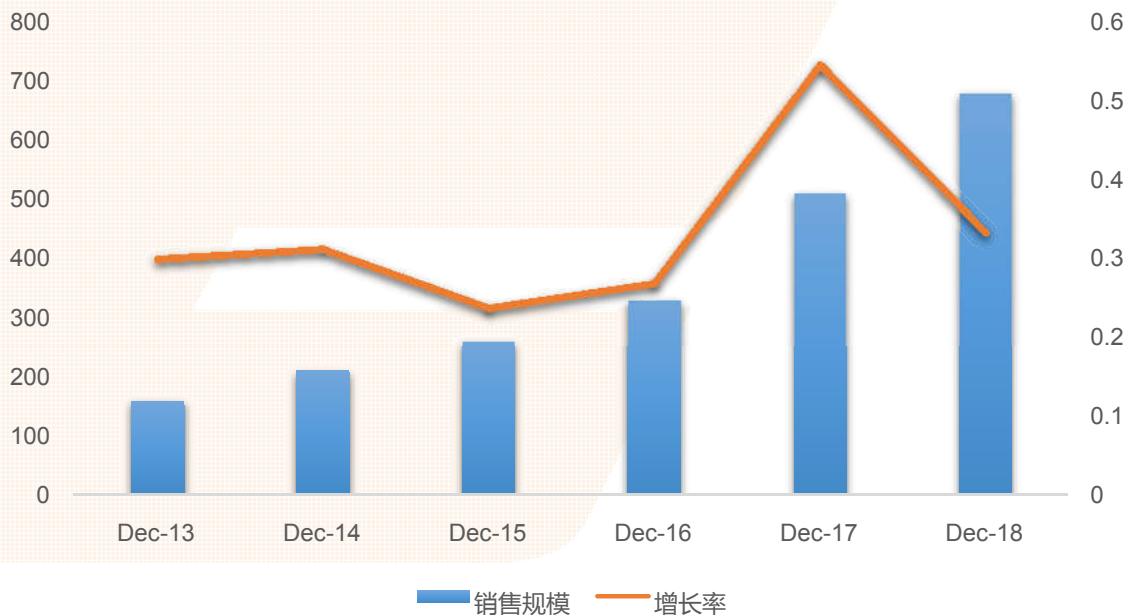
对于患者而言：可以提升用户体验，提高就医的便捷性，提升医疗诊断效率和准确率；

对于政府（医保局等）而言：互联网+人工智能易规模化，一旦建成，服务成本低。

1.2 智慧医疗的市场空间

- 近年来，我国智慧医疗市场需求不断增长，市场规模迅速扩大，已成为仅次于美国和日本的世界第三大智慧医疗市场。2017年中国智慧医疗突破500亿元，国家大力支持智慧医疗发展，预计2018年智慧医疗市场销售规模将逼近700亿元。智慧医疗市场规模庞大，且维持一个较为稳定的增长率。

13-18年中国智慧医疗销售规模及增长率（单位：亿元）



智慧医疗的四大产业

智能硬件

智能温度计、智能血压计、智能胎心仪、智能血糖仪等

移动医疗

预约挂号、问诊、患者社区、医药电商、互联网医院等



远程医疗

跨地区、跨医院远程医疗协作协同

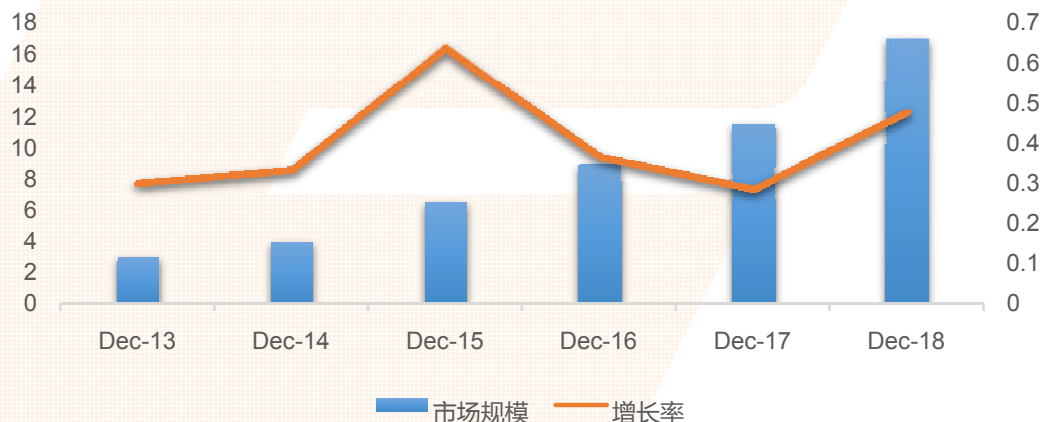
医疗信息化

HIS、PACS、MIS、电子病历、转诊平台等

1.2.1 智慧医疗各个产业的市场规模

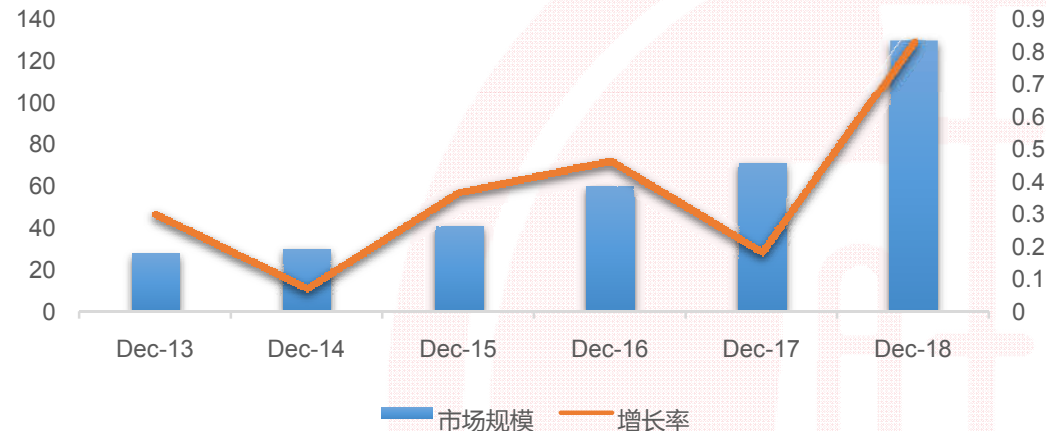
智能硬件市场

13-18年中国医疗健康智能硬件市场规模及增长率（单位：亿元）



远程医疗市场

13-18年中国远程医疗市场规模及增长率（单位：亿元）



智能硬件

- 以智能秤，智能血糖仪增长为主，其中血压仪，智能睡眠产品增速加快。目前，医疗健康智能硬件用户量不足1%，当用户市场认知由量变转为质变时，医疗健康智能硬件行业将迎来热潮。

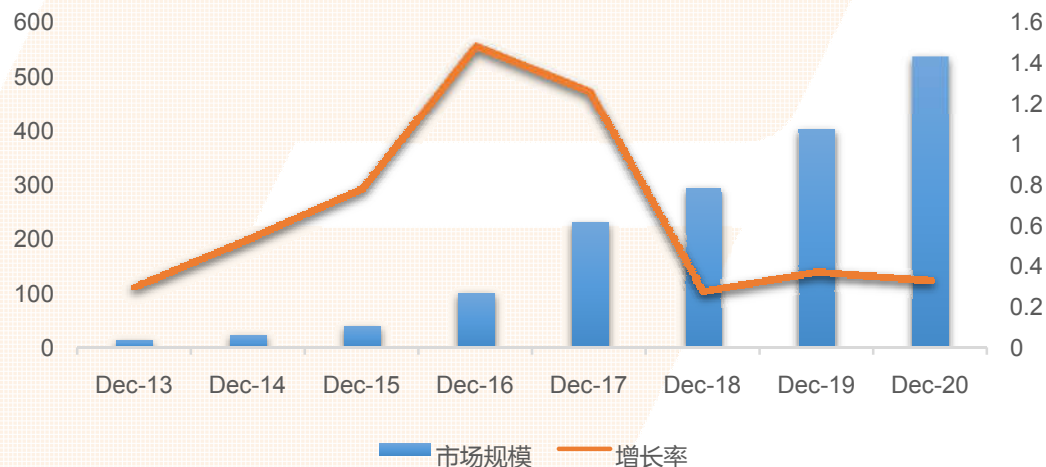
远程医疗

- 2017年，我国远程医疗（包括远程患者监测、视频会议、在线咨询等）市场规模达82亿元。随着移动医疗终端普及、医疗物联网发展、医疗机构参与度提高，也将推动远程医疗规模的持续扩大。

1.2.1各个产业的市场规模

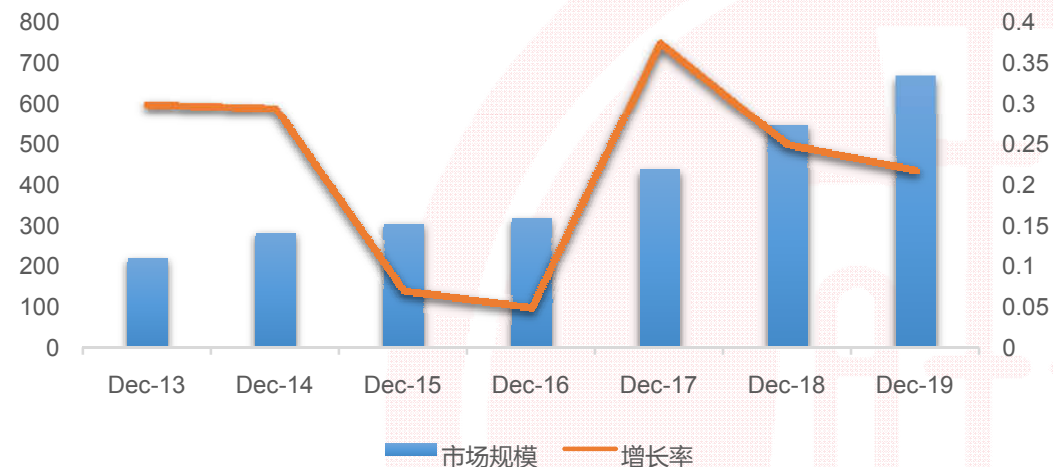
• 移动医疗市场

13-20年中国移动医疗市场规模情况（单位：亿元，19,20为预测）



• 医疗信息化市场

13-18年中国医疗信息化市场规模情况（单位：亿元，18,19年为预测）



• 移动医疗

- 随着国家医改进程的推动、知识付费时代和医药电商政策放宽，移动医疗产业市场规模快速增长，2017年达到231.4亿，预计2020年将达到539.6亿。在经历了前几年爆发式增长后，依旧有望保持近40%的增长率。

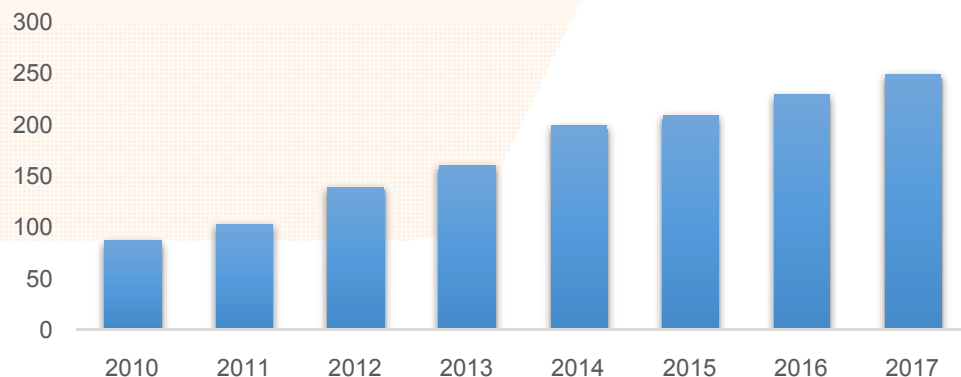
• 医疗信息化

- 推动医疗信息化快速发展的主要动力有两个：1、医疗管理理念的变化。医疗管理理念从以“治疗为中心”到“以病人为中心”过渡，因而对信息化建设提出了更高要求。2、云计算等信息技术的不断发展。

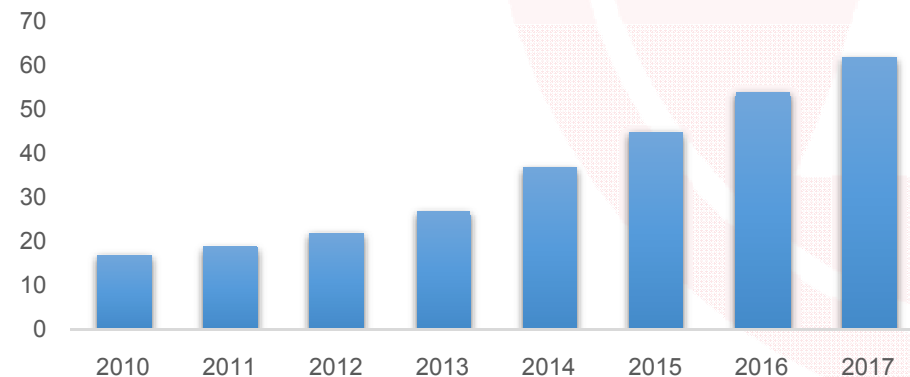
1.2.2 医保局成立，进一步促进医疗信息化市场发展

- 近年来，我国医疗信息化产业规模庞大且呈现高速增长，年增长率在15%以上。
- 2017年我国医疗信息化市场规模约为457亿元。预计到2018年中国医疗信息化市场规模将达到550亿元，未来五年(2018-2022)年均复合增长率约为20.05%，2022年将达到1142亿元。
- **医疗信息化硬、软件市场规模分析**
- 医疗信息化硬件市场是我国医疗信息化主要市场，占医疗信息化整体市场规模的66.79%。2017年我国医疗信息化硬件产业规模为250.59亿元，同比增长9.28%。
- 在我国医疗信息产业不断发展的推动下，医疗信息软件市场发展迅速。2017年我国医疗信息化软件市场规模增长至62.69亿元，同比增长15.22%。

医疗信息化硬件市场（单位：亿元）

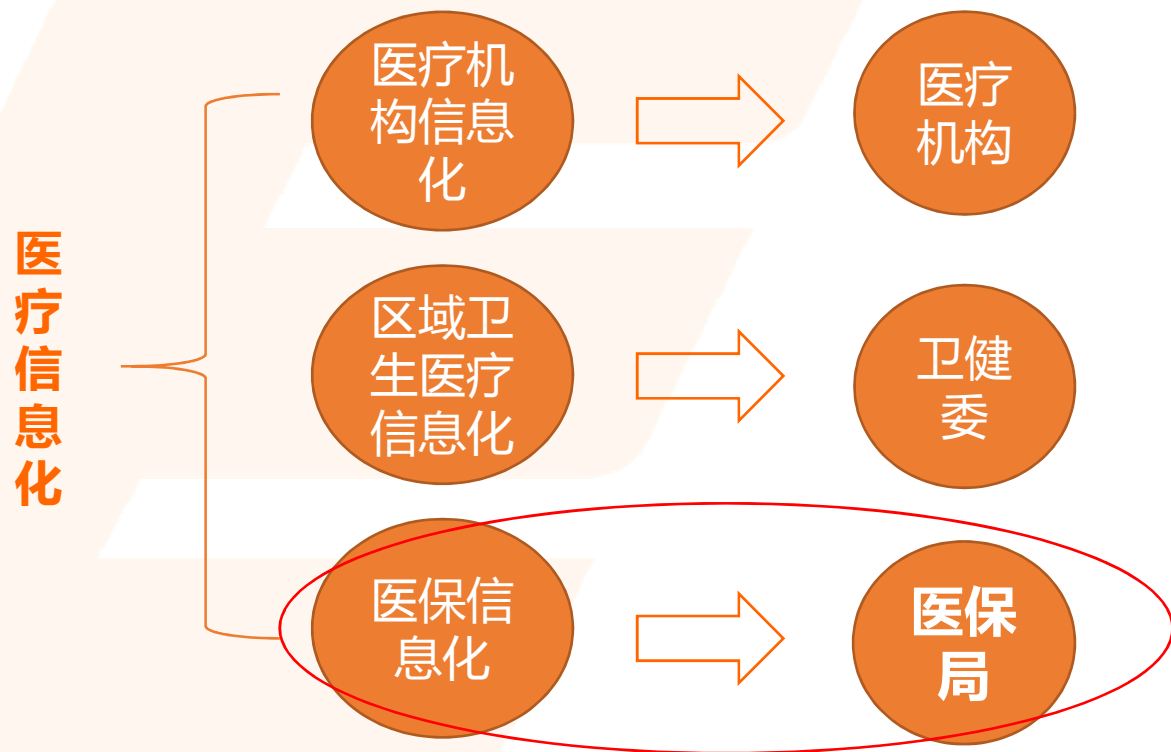


医疗信息化软件市场（单位：亿元）



1.2.2 医保局成立，进一步促进医疗信息化市场发展

• 医疗信息化行业大致分类



• 国家组建医保局，统筹负责医保事务

- 2018年5月31日，国家医保局挂牌。根据本轮国务院机构改革方案，新组建的国家医保局，作为国务院直属机构，将分散于原人社部的城镇职工和城镇居民基本医疗保险、生育保险职责，原国家卫计委的新农合职责，原国家发改委的药品和医疗服务价格管理职责，原民政部的医疗救助职责，整合在一起，**实现医保事务统筹管理。**
- 医保局承接了**支付职能**(管理三大医保)、**定价职能**(制定药品、医疗服务的价格和收费标准，以及招标政策)、**监督职能**(监督医保相关的医疗行为)，体现**三保合一、三医联动。**

1.2.2 医保局成立，进一步促进医疗信息化市场发展

- 医保局设立，推动三大医保信息系统升级或新建

医保局职能对应的产品体系

三保合一&生育&医疗救助



医保业务系统迁移或新建

医保基金监管



医保基金管理系统

药品器械定价及招投标



药品器械集采平台

- **医保业务系统迁移或新建，刺激加大医保IT系统投入**
- 医保局成立之后，随着新政以及新管控方式的落地，需要相关信息系统做配套支持。随着医保局工作的推进，医保信息系统有望进入全国性更新升级期，医保IT行业景气度有望持续提升，未来成长空间广阔。
- **医保基金管理系统加速发展，加强医保资金监管**
- 现阶段医保基金管理和监管系统较为简单，新型医保基金管理系统有望加速发展，比如2018年12月份医保局开始按**疾病诊断相关分组（DRGs）付费国家试点**，探索建立DRGs付费体系。随着医保局工作不断推进，医保基金管理系统有望进一步加速建设。
- **新型药品器械集采平台助力医保局招采职责落地**
- 原来各地药品采购政策差异很大，采购操作多样化、定价多样性，形成行政地域化的方式，很难形成全国统一的大市场。医保局接手药品招标采购，提供“招采服务”会进入日程，将加速药品招标采购平台建立。

百亿医保IT市场待建设

- **智慧医疗是智慧城市战略规划中一项重要的民生领域应用，也是民生经济带动下的产业升级和经济增长点，其建设应用是大势所趋。**
- 近几年，国家政府各部门积极推动政策，推动智慧医疗的发展。

智慧医疗相关政策推进

年份	政策	内容
2016	《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》	大力推动政府健康医疗信息系统和公众健康医疗数据互联融合、开放共享，消除信息孤岛，积极营造促进健康医疗大数据安全规范，通过“互联网+健康医疗”探索服务新模式、培育发展新业态，努力建设人民满意的医疗卫生事业
2018	《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	健全“互联网+医疗健康”服务体系，完善“互联网+医疗健康”支撑体系，加强行业监管和安全保障，明确支持“互联网+医疗健康”发展。
2018	《关于深入开展“互联网+医疗健康”便民惠民活动的通知》	这是第一个国家级“互联网+医疗健康”落地细则，旨在落实“互联网+医疗健康”服务体系，为老百姓看病就医带来便捷。
2019	《深化医药卫生体制改革2019年重点工作任务》	组织开展“互联网+医疗健康”省级示范区建设，继续推进全民健康信息国家平台和省统筹区域平台建设。改造提升远程医疗网络。指导地方有序发展“互联网+医疗健康”服务，确保医疗和数据安全。及时总结评估“互联网+护理服务”试点工作，尽快形成规范健全的制度。深入推进基层中医馆信息平台建设。



二、智慧医疗的商业模式



2.1 智慧医疗产品图谱

- **智慧医疗行业的客户主要是医疗机构、政府以及个体消费者。**
- 其中，医疗机构信息化，即2B端的规模最大，产品种类最多，其主要产品有HIS、CIS等。（主要介绍一下HIS、CIS这两个发展比较成熟的细分市场。）

- **HIS系统是医院管理和医疗活动中进行信息管理和联机操作的计算机应用系统。**
- HIS是覆盖医院所有业务和业务全过程的信息管理系统，可以分为医院业务系统和事务管理系统。

- **医院业务系统**：满足医院基本运营需求，比如门急诊导医系统、门急诊挂号系统、门急诊划价收费系统、门诊分诊系统、门诊输液管理系统、门诊采血管理系统、药库管理系统、住院药房管理系统等。



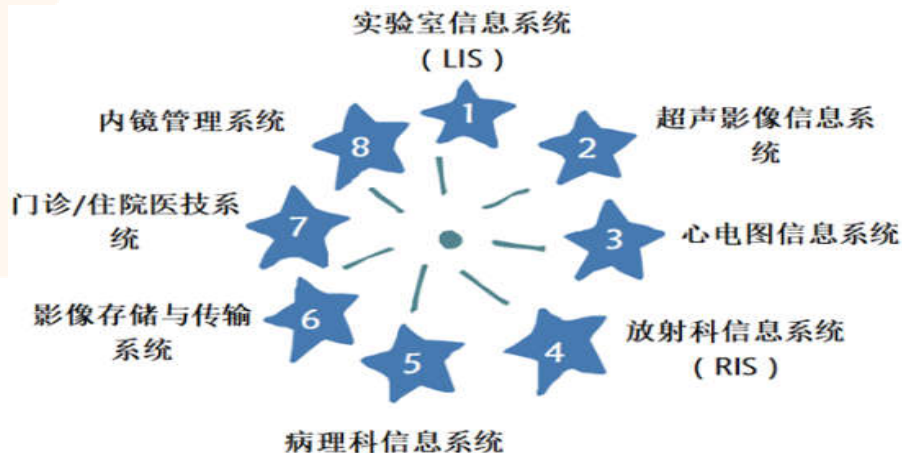
HIS在医院业务流程中的应用

- **事务管理系统**：满足医院基本管理需求，比如绩效考核系统、药品会计系统、医疗统计系统、人事工资系统、固定资产管理系统、物资材料管理系统、物价管理系统、物价公示系统、成本核算系统、薪酬管理系统等。

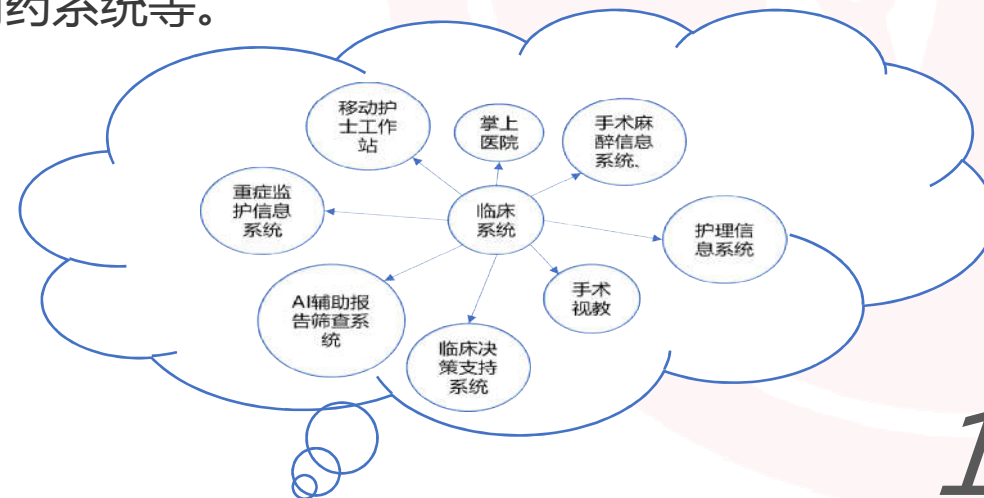


- **临床信息系统(Clinical Information System, 缩写为CIS)的主要目标：**
- 支持医院医护人员的临床活动，收集和处理病人的临床医疗信息，提供临床咨询、辅助诊疗、辅助临床决策，提高医护人员的工作效率，为病人提供更多、更快、更好的服务。随着医疗IT迈入2.0时代，**信息化逐渐对医院的医疗业务**产生影响，比如现在加速建设手术麻醉信息系统，ICU信息系统等。
- CIS系统主要包含**医技系统和临床系统**。

医技系统包括实验室信息系统（LIS系统）、超声影像信息系统、心电图信息系统、放射科信息系统、内镜管理系统、影像存储与传输系统（PACS系统）、病理科信息系统等。



临床系统包括电子病历系统、手术麻醉信息系统、重症监护信息系统、护理信息系统、临床决策支持系统、合理用药咨询系统、院感管理系统、单病种管理系统、阳光用药系统等。



2.2智慧医疗商业模式

- **智慧医疗**通过打造健康档案区域医疗信息平台，利用最先进的物联网技术，实现**患者与医务人员、医疗机构、医疗设备、政府**之间的互动，逐步达到信息化。
- 其中，面向政府（医保局）和医疗机构的这两个部分以**招投标**的形式进行。

智慧医疗三类商业模式

ToB

- CIS系统、HIS系统、信息集成平台及其他智能化系统

ToG

- 医保信息系统（如控费系统、服务平台、商保对接平台等）、区域医疗协作项目（如临检中心、电子病历等）

ToC

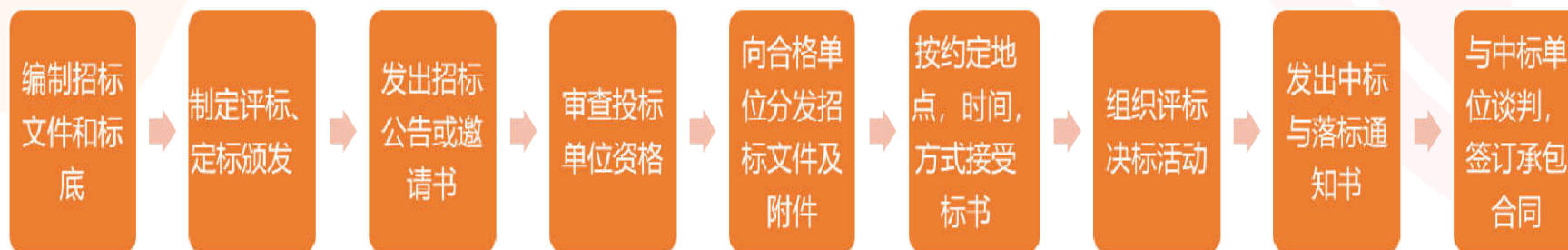
- 线上问诊（如春雨医生等）、智能医疗设备等硬件服务

招投标

➤ “总包模式” 显现：大单频现，大单金额占比提升及数量占比提升

- 集中度提升从实际现象来看，可以表现为几种形式：（1）**优质企业的医院客户数据越来越多**，因为医院总数目相对稳定，医院客户数目越来越多意味着抢夺其他友商的客户；（2）**金额巨大的项目越来越多**：医院每年IT预算通常占总支出比例1%，普通二级医院年收入为5亿，普通三级医院年收入为10亿，因此一般医院每年IT预算500万元-1000万元，如果单个项目1000万元以上，意味着企业采取“总包”的形式服务。
- 从互联网公开的订单金额来看，行业头部企业千万级订单无论在金额占比还是数目占比上都呈现逐步优化的趋势。根据公开信息统计的订单（互联网公开信息统计的订单并不代表公司实际中标订单情况，但能反映一定的趋势），从2016年前三季度到2018年前三季度，创业软件千万级订单金额占比分别为29.26%、25.50%和53.20%，卫宁健康的分别为31.44%、27.22%和33.41%，医惠科技的分别为29.09%、40.25%、65.43%。千万级大单金额占比呈现提升的趋势。从订单数目占比来看，创业软件分别为3.79%、2.78%和6.19%，卫宁健康分别为2.86%、5.38%和5.56%，医惠科技分别为2.27%、3.33%和11.49%，同样呈现提升趋势。

招投标大致流程



- **我国医院正在发生的深刻变革。近年来，随着医改的不断推进，医院的利润水平开始不断下降。**
- **国家医改对公立医院药品实行零差价，对医院收入影响巨大。**这一政策的实施刚一年，许多医院普遍亏损严重。国家财政补贴不能全部到位，收支出现负平衡状态。
- **医疗检查项目收费价格下调，部分医生技术费用及人力成本费用适当上调。**部分医院已经出现拖欠耗材商回款。
- **医保控费监管力度加大。**个别经营不善、效益不好的公立医院也会或多或少存在一些带擦边球的医保违规行为，一些大医院则存在着单病种费用偏高的问题，这些问题也是新成立的医保局重点关注的问题。
- **带量采购导致药品价格大幅下降，以药养医现象将逐步消失。**
- **医生多点执业问题，对公立医院带来冲击。**国家鼓励和支持医生多点执业，分散患者数量，导致医院收入下降。

医院相关利润数据

年份	2016	2017
公立医院利润	6,515,139.20	5,754,358.40
平均利润	971.40	895.80

- **招投标模式对于医院的压力较大**
- **医疗IT投入资金来源**：三级医院通常属于差额拨款事业单位，其医疗IT投入资金多数自筹；二级医院部分属于全额拨款事业单位，部分属于差额拨款。目前仅有一级及以下医院为全额拨款事业单位，其医疗IT费用全为财政资金。
- **医疗IT项目采购流程**：无论哪级医院，都需要上报主管卫计委，如果是自筹资金或自筹资金占比较大的项目，仅需上级卫计委审批；如果需要使用财政资金，各医院把医疗IT预算上报进行审批，若通过则开始立项，若项目金额超100万，需要医院上交可行性研究报告，若超200万，需上报发改委，通过后才会走采购流程。
- **医疗资源城乡配置不均衡**
- 村镇医疗机构获财政拨款较少，收入较低，无法承担高额的招标费用；而城市医疗机构由于患者人数众多，收入较可观，得到的财政拨款较多，有利于其进一步加强信息化建设。二者综合导致城乡医疗水平差异的进一步增大。

招投标模式对医院压力较大：医院营收下降+支出金额上升



- 1、加强在医疗卫生领域，特别是乡镇医疗机构的财政支持。
- 2、招投标机制改善。
- 3、改用 PPP 等模式进行建设。

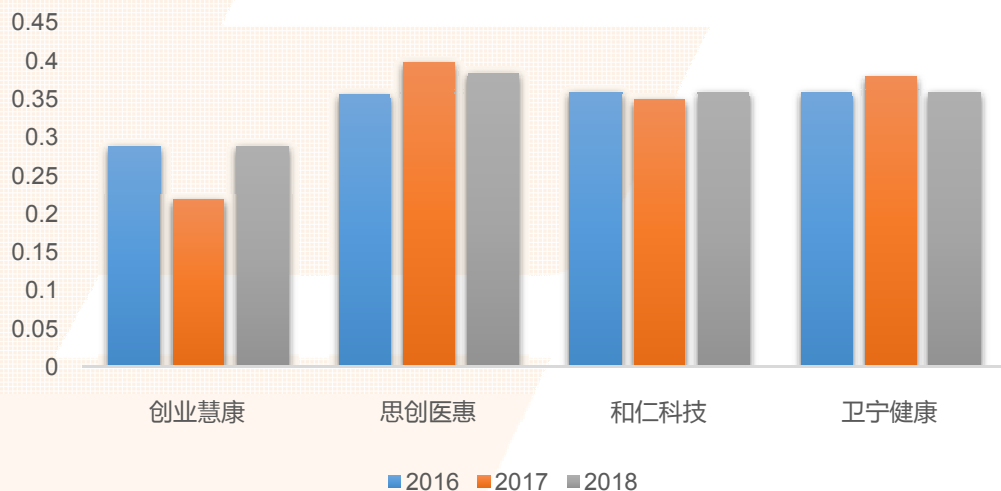
- 香港科技大学计算机科学与工程系教授倪明选表示，智慧医疗是以“感、知、行”为核心的智能远程疾病预防与护理平台，需要融合物联网、云计算、大数据处理等多种技术。
 - “感”的挑战在于如何长期、精确、便捷、及时、无创地采集各种人体关键生命体征数据。
 - “知”的挑战在于如何从大数据信息中挖掘关键生理特征，可靠、快速、高效地发现早期疾病和健康风险。
 - “行”的挑战在于如何建立有效的数据模型，以实现大规模复杂健康查询的快速准确响应。
- 智慧医疗行业面临的关键竞争点在于**技术、提供的设备方案的完整性**等。除此之外，由于智慧医疗行业融合了多种技术，企业除了要有较强的研发能力，还需要有其他行业（如云计算、大数据处理、物联网和互联网等）龙头企业的**合作支持**提高其技术丰富程度。只有二者相辅相成才能提高其自身竞争力。

2.3 智慧医疗行业的核心竞争力

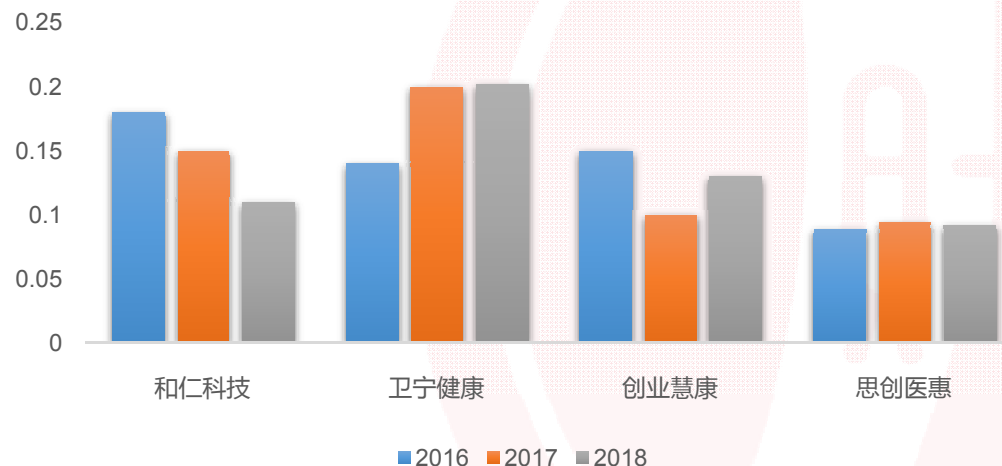
➤ 智慧医疗行业最核心的竞争力：技术力量

- 智慧医疗运用了物联网、云计算、大数据等多种互联网技术。为了保持企业的核心竞争力，智慧医疗行业企业的研发人员数量占比普遍达到30%以上，研发投入占营业收入比例普遍达到10%以上。

研发人员数量占比



研发投入占营业收入比例



➤ 完备的整体解决方案能力

- 随着医院千万以上大单逐步增加，具备完整的行业解决方案、丰富的项目运作能力的企业将脱颖而出。

2.3 智慧医疗行业的核心竞争力

➤ 成为行业龙头企业或者与行业龙头形成深度合作关系

- 目前，智慧医疗行业呈现出资源不断向头部企业聚集的趋势，因此，是否具有领先的行业地位，或者与行业龙头企业达成深度合作关系，决定了企业能从市场获得的资源的数量。

➤ 完善的营销服务网络和稳固的客户资源

- 智慧医疗行业提供的服务具有持续性。因此，营销服务网络是否完善，客户资源是否稳固决定了企业在行业内竞争力的高低。

➤ 联合“互联网巨头”形成C端服务能力

- 智慧医疗行业的本质是“互联网+医疗”，许多互联网企业拥有丰富的客户资源，因此是否能够得到互联网大厂的支持，达成牢固稳定的合作关系，决定了智慧医疗企业是否能在激烈的行业竞争中脱颖而出。

C端互联网巨头与B端医疗IT龙头企业合作



2.4 智慧医疗发展历程及未来趋势

“互联网+医疗服务”的三个阶段

野蛮式增长阶段

以改善就医体验为核心的医疗服务资源的优化阶段，主要是打破了医院围墙、重新构建了新的医疗生态圈、改变了就医和购药方式和体验、重塑了医患关系和医务人员配药方式等。

精细化阶段

当头部流量基本利益分配完后，带来垂类领域企业的发展；此阶段的一个明显特点：以提高医疗服务质量水平的医疗诊疗模式优化。

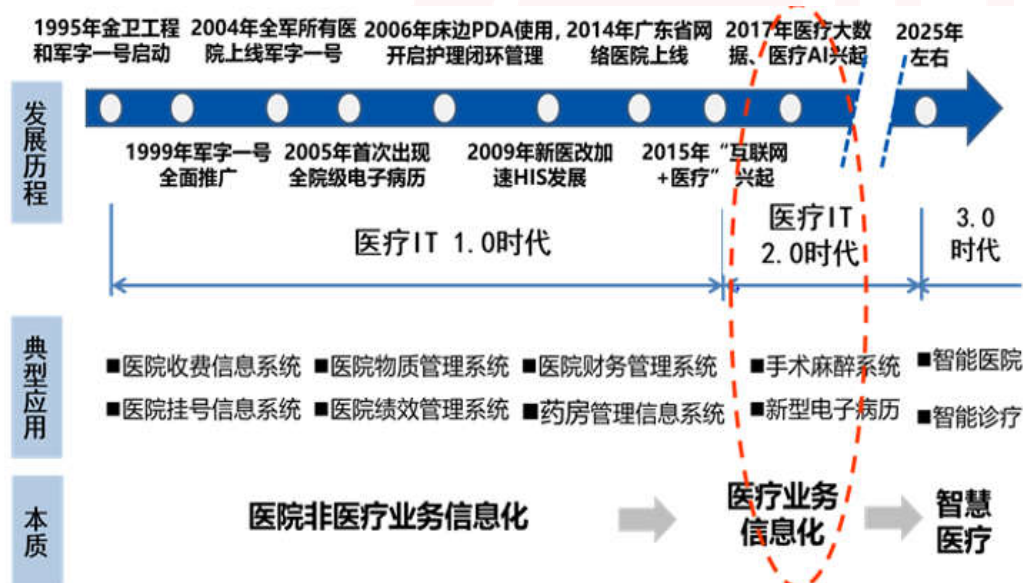
精准医疗阶段

因为积累了海量数据，可能会实现精准医疗，特点是：以个性化精准医疗为核心的人工智能的发展。

➤ 目前，智慧医疗应该是处于精细化阶段向精准医疗阶段跨越的阶段。

➤ 信息化对行业的影响通常是从非核心业务往核心业务渗透

- 过去医疗信息化建设主要是以医院非医疗业务为主，比如医院挂号系统等。医疗IT2.0时代，信息化逐渐对**医院的医疗业务**产生影响，比如现在加速建设手术麻醉信息系统，ICU信息系统等。



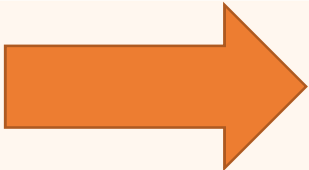
➤ 互联网医疗健康行业发展趋势：

- **分级医疗和多点执业**是互联网健康医疗的重要催化剂，促进医疗资源市场化下沉。
- **个性化和综合化健康管理服务**是未来垂直细分领域的发展方向。比如平安好医生的愿景是为每个家庭提供一位家庭医生。
- **大数据**将在互联网健康医疗领域发挥重要作用。在互联网医疗健康领域精准分流、**医保控费**、健康险营销、**慢病管理**等方面得到应用。
- **人工智能(AI)、机器人技术，认知技术和精准医疗**可以使临床医生的许多非临床事务自动化，预计未来2-3年可实现10-15%的生产率提升，行医过程更高效。特别是在影像诊断、药物发现，肿瘤诊治和风险分析应用等方面。



2.4 智慧医疗发展历程及未来趋势

- **数字化患者体验。**在消费者预期上升的推动下，中国20%的医疗服务机构将在2021年前把优化**数字化患者体验**（PX）作为最优先的三大战略重点之一。
- **移动医疗设备商用。**随着新一代的医疗设备出现，尤其是以**运动、心律、睡眠等检测为主**的各类医疗设备。例如，智能手表，到2022年，20%-30%的紧急护理机构将部署基于智能手表的应用程序，从而将临床医生的工作效率提高50%以上。
- **5G技术广泛应用。**5G技术将广泛运用在手术直播、AR远程医疗、院前急救、远程手术等方面，为医疗行业从业者及患者带来更好的医疗服务体验。



“智慧医疗”以数据为驱动，提高患者就医体验和医疗效用，同时，还需要聚焦目前医疗资源不均衡和浪费并存的现象，通过数字化的方式优化资源配置，实现整体效率提升。



三、智慧医疗领域的竞争情况



3.1当前行业的竞争情况

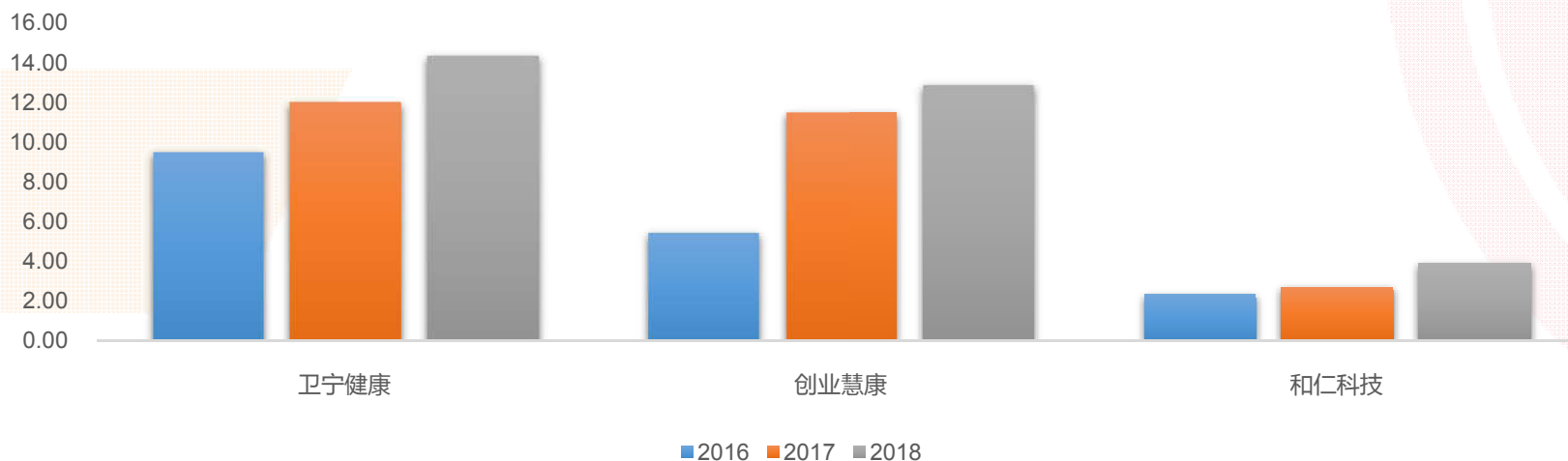
➤ 企业互联网时代，产业信息化企业战略价值凸显

- 互联网C端流量红利时代已经终结，互联网开启从C端消费互联网迈入B端企业互联网时代。在新时代中，卡位在不同行业的信息化企业的战略价值逐渐凸显。

➤ 医疗IT领军企业增速高于行业平均增速

- 数据表明，卫宁健康收入14.39亿元，同比增速19.52%；创业慧康母公司收入12.9亿元，同比增速11.88%；和仁科技收入3.91亿元，同比增速41.67%。医疗IT公司属于行业头部企业，其医疗IT业务增速达30%左右，远高于行业平均增速15%左右。数据表明，**行业集中度逐步提升，行业资源往大企业集中。**

头部企业收入增长情况（单位：亿元）



3.1当前行业的竞争情况

➤ 科技巨头纷纷寻求与医疗IT领军企业合作，企业市场价值将迎重估

- 从医疗信息化领域来看，腾讯和阿里等互联网巨头分别入股东华软件和卫宁健康，并且两巨头纷纷与创业软件战略合作。除此之外，华为、深信服等科技巨头也与卫宁健康等企业战略合作，共同耕耘医疗信息化市场。强强联合，优势互补，医疗IT领军企业将有望迎来市场价值重估。

卫宁健康与华为合作



东华软件与腾讯推出的“一链三云”



➤ 行业竞争格局优化，领军企业更受益

- 公开数据表明，行业千万级大单占比从2015年24.03%提高至2016年的29.34%，同比提高5.31个百分点；卫宁健康2017年500万以上大单数据同比增加76.9%，大单占比提高12.71个百分点。可见，医疗信息系统从传统的点对点建设转变为点对点建设是大势所趋，大企业由于产品体系全面，产品实施交付能力较强，将更有利于获取行业资源，提高市场份额。

➤ 新增订单加速增长，体现行业高景气度

- 从互联网公开中标数据来看，医疗IT上市公司中标数据加速增长。卫宁健康、创业软件、思创医惠、和仁科技等**龙头公司中标项目总金额增速普遍超40%**，部分公司甚至达到翻倍增长，**行业景气度较高**。
- 2019年5月，医疗信息化领域中标总金额约12亿元，中标项目共548个；招标总金额约4.55亿元，招标项目共144个。

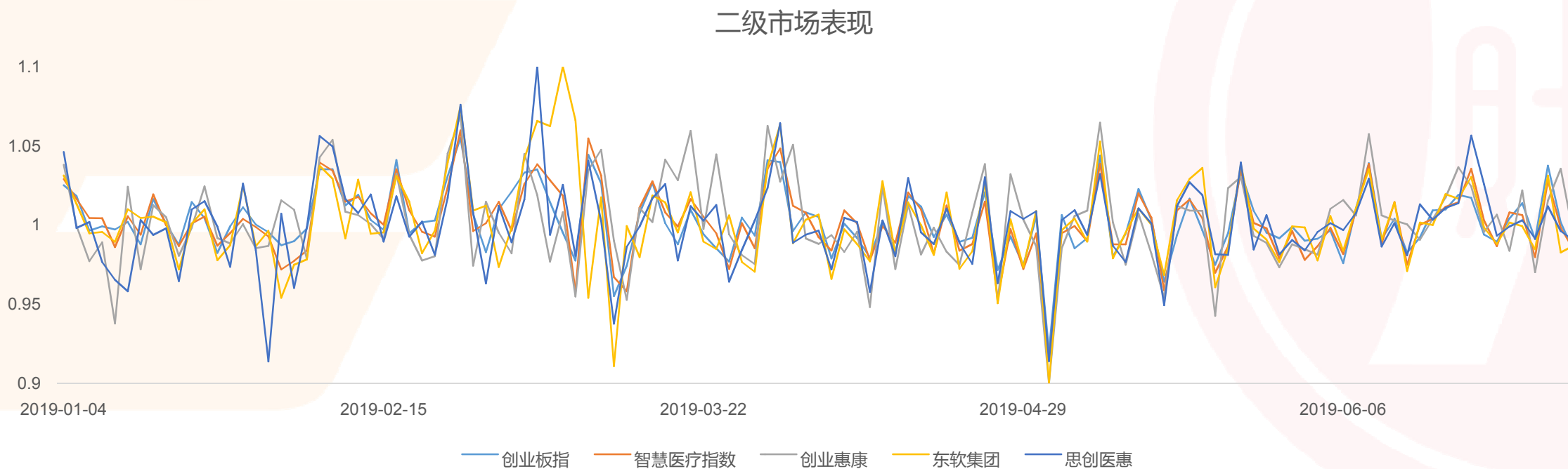
➤ “一大内因+三大外因” 驱动医疗IT行业迈入新成长期

- 内因是医改促使医院经营压力提升，而信息化是提效的有效手段。
- 外因包括三个方面：政策更加细化和可操作性并提供专项建设资金，政策利好有望加速落地；医疗IT产品处于更新换代新周期，产品需求有望加速释放；医疗大数据等新技术落地，加速传统产品升级并催生新需求。

3.1当前行业的竞争情况

- 今年以来医疗IT板块行情略有下滑，但其中龙头股的表现较为强劲。
- 板块中思创医惠、创业惠康以及卫宁健康的股价均实现了绝对收益，较年初分别涨幅9.5%、43.3%和10.73%，其中部分龙头股走赢指数

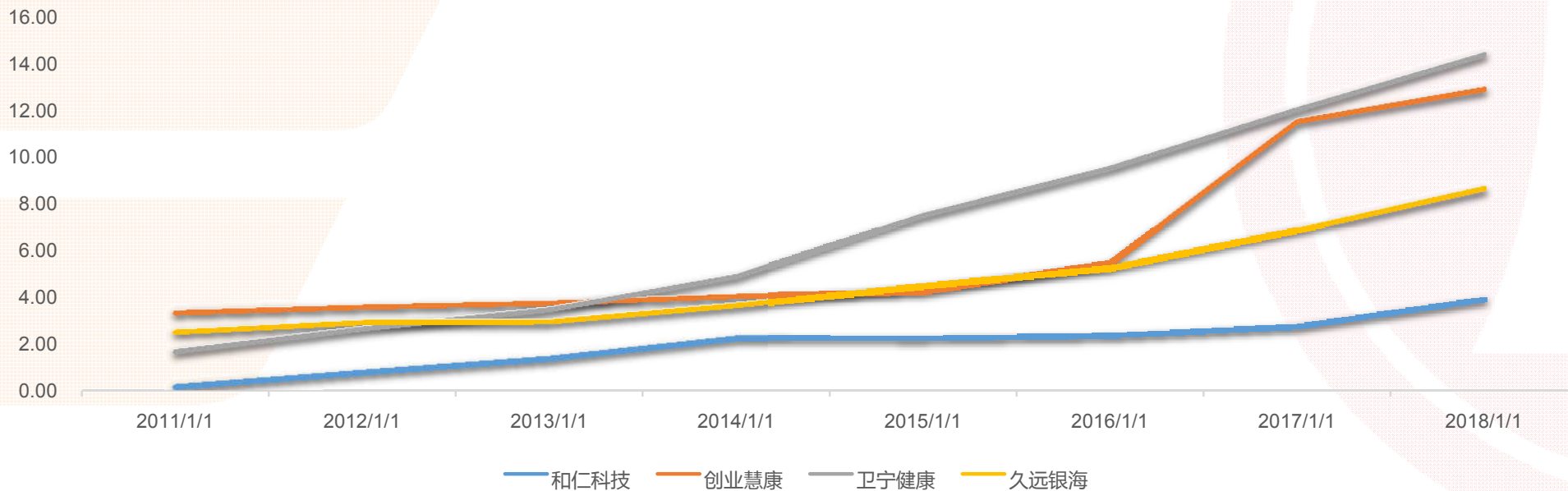
二级市场表现



3.2智慧医疗龙头企业的营收分析

- 由于未来整个行业资源会逐渐向大企业倾斜，因此我们抓取行业中的龙头企业进行分析
- 可以看到，各龙头企业近年来的营收处于不断上涨的状态。其中，卫宁健康和创业慧康呈现出较高涨的增长态势，而和仁科技的收入也处于稳步增长中。且由于市场尚未饱和，企业成长空间充足，我们预测接下来几年各企业的盈利会持续向好。

11-18年智慧医疗行业主要企业收入变化情况（单位：亿元）

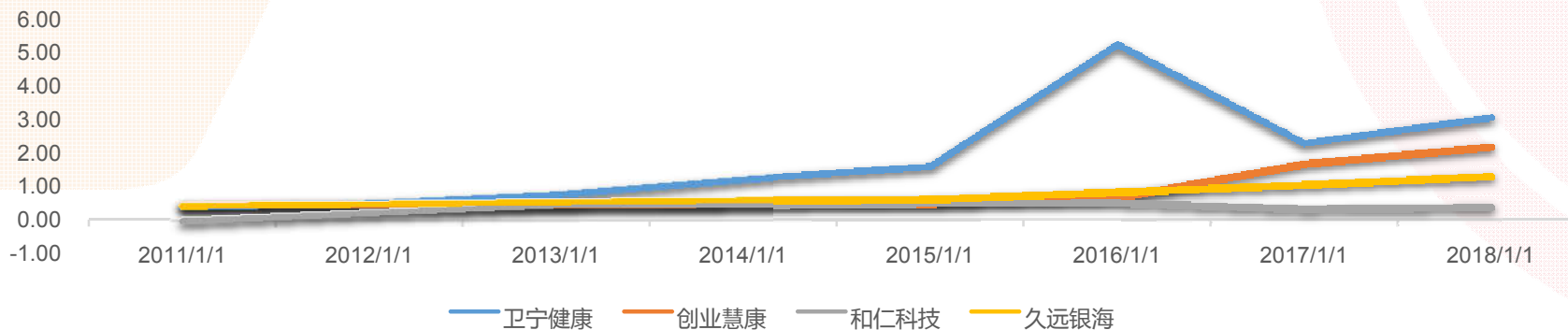


3.2智慧医疗龙头企业的营收分析

➤ 企业的利润情况：

- 可以看到，**卫宁健康、创业慧康和久远银海**的净利润均处于稳定上涨的状态中，企业利润水平不断提升
- **和仁科技**由于在成本控制方面出现问题，出现较多的坏账损失及减值损失，再加上它作为一个起步较晚的公司，在研发成本上投入较大，一定程度上冲抵了企业营收的增长，导致了企业净利润水平并没有随着收入增长而增长，甚至略有下滑。
- 在解决了费用控制问题的前提下，我们预测未来各龙头企业的利润会随着智慧医疗市场的不断开发继续维持上涨的势头

11-18年智慧医疗行业主要企业净利润变化情况（单位：亿元）



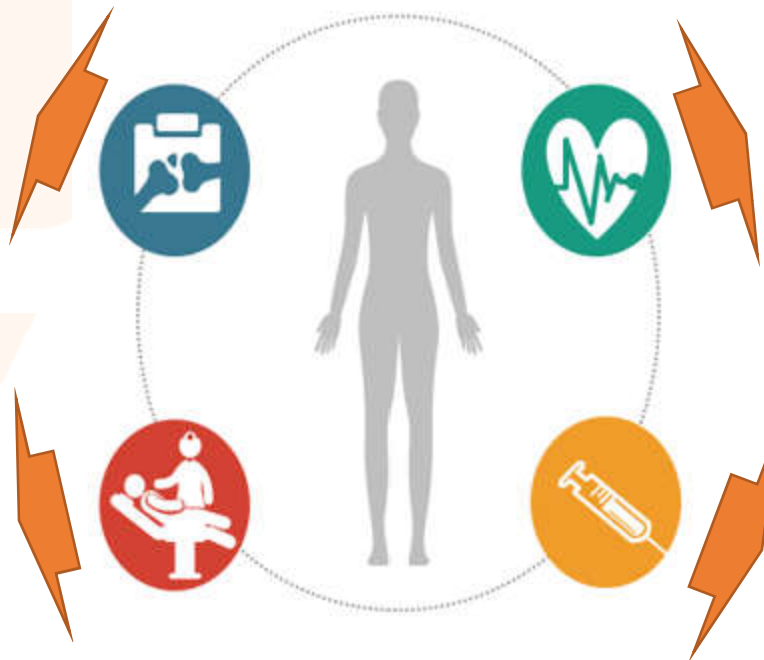
3.3未来行业的竞争方向

智能硬件（投资建议：★）

目前医疗健康智能硬件用户量还较少，市场规模较小。当未来客户认知提高之后，行业可能会迎来一波新的高速增长

移动医疗（投资建议：★★★）

市场发展态势良好，可能会迎来新一轮爆发。预约挂号，移动问诊的现有领域会随着中小医院的信息化建设稳步发展，而受处方外流及“网上开处方”等相关政策的放开，医药电商可能会迎来较快的增长。且未来线上线下的联系会越来越紧密，具备线下医疗资源整合能力的健康医疗类应用将在未来更具有优势（O2O医疗模式可能会拥有更大的竞争力）



远程医疗（投资建议：★★★）

5G技术的成熟，远程手术，远程医疗协作等相关应用场景的未来发展前景十分可观。目前行业已开发规模较小，潜在市场空间较大，且增速有望进一步加快

医疗信息化（投资建议：★★★★）

作为规模最大，需求最旺盛的细分市场，医疗信息化将随着医疗信息化要求的提高和医疗信息化系统（医保系统，医疗信息集成平台）的建设迎来新一轮的增长。四大赛道孕育医疗IT领域新投资机遇：

- **区域医疗信息化**: 分级诊疗和医联体两大政策的落地将加速区域卫生医疗信息系统建设。
- **CIS领域**: 医疗信息化迈入医疗IT2.0时代——CIS时代，新需求提供行业增长新边际。
- **医疗信息集成平台**: 数据互联互通的要求将加速国内百亿量级的医疗信息集成平台的市场需求释放，建成以电子病历为基础的集成平台
- **医保IT**: 医保局设立，推动医保IT行业景气度提升，医保服务新模式推进改变行业盈利模式

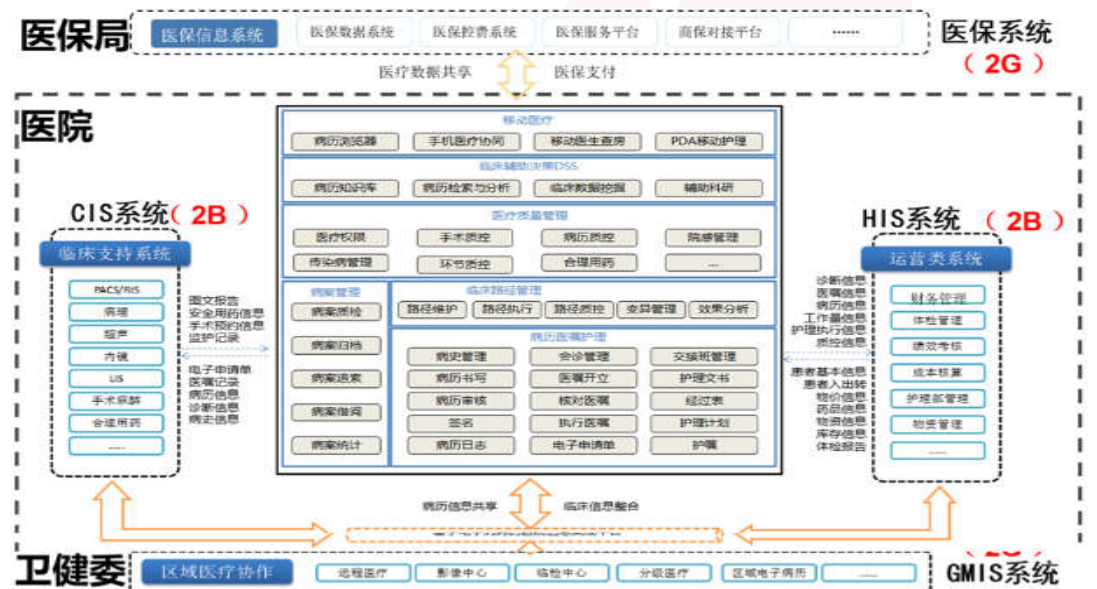
建议重点关注**医疗信息化领域四大赛道、远程手术、医药电商**的相关标点。

3.3未来行业的竞争方向

- 除了提供具体产品的几大领域外，智慧医疗也需要相关的高端技术（大数据，人工智能，云计算）的赋能，因此也需关注相关技术产业的发展。
- 目前，虽然我国智慧医疗建设发展，总体上呈现稳健上升的态势，但是医疗行业的智能化、信息化水平还未达到理想的高度，医疗资源的整合和共享，难以得到充分的展现。如何通过**机器、人工智能以及互联网的优势**来帮助医生解决难题，成为当下智慧医疗建设的重点。

- 未来**大数据分析**将在疾病监控、辅助决策、健康管理等领域发挥重要的作用。
- 机器将有望实现读片并分析病变组织样本的技术，**人工智能**取代传统医生问诊将成为可能。2011-2016年间，人工智能+医疗是资本投入最密集领域，且在未来5年仍将保持40%的增速。咨询公司Frost & Sullivan预测2021年全球人工智能+医疗健康市场规模将从2014年的6.64亿美元扩大至66.62亿美元。人工智能被寄予厚望，有着广泛的应用场景。而**(1)医学影像识别 (2)人工智能助手 (3)医疗机器人**有望先行落地。

- 数据作为人工智能的重要支撑，却对医疗数据的来源、计算、共享等方面存在很大的欠缺。要解决这一问题，需要一个**可扩展的大数据平台**，容纳各类疾病特征、病例、指标数据，如何构建这一数据平台，也成为智慧医疗行业竞争的重点领域之一



建议关注医疗领域AI，大数据平台建设的相关标的



四、重点标的



4.1小而美的HIT方法解决商——和仁科技（300550）

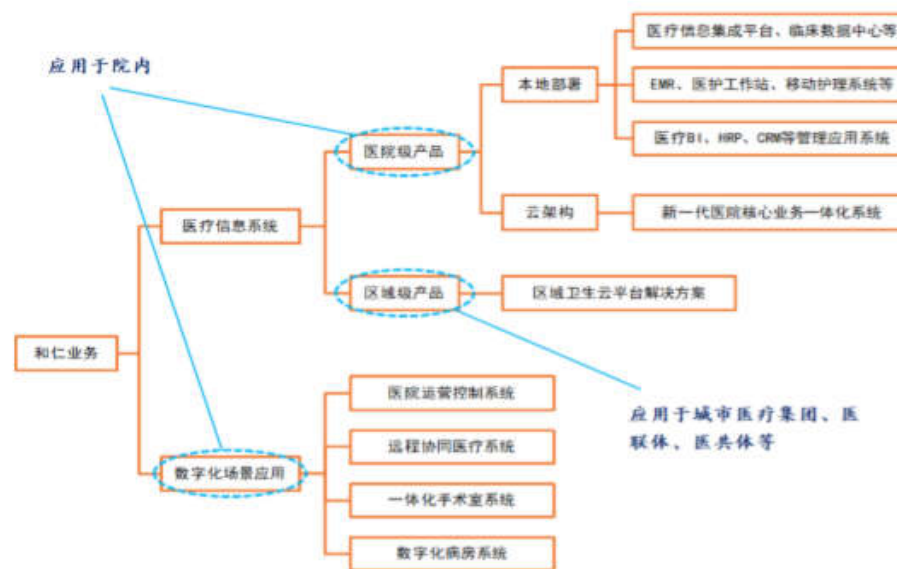
➤ 公司是一家具有核心产品的数字医疗信息服务提供商。

- 公司为国内数字化医院建设、区域卫生信息化建设、个人健康管理提供最先进、最全面的整体解决方案，为客户提供包括专业咨询、战略规划、总包集成、软件授权、系统托管、增值服务在内的一站式信息化服务。
- 公司被评定为“浙江省智慧医疗技术创新综合试点”企业，已获得了100多项技术成果，健全了公司资质和知识产权体系，成为智慧医疗建设的中坚力量。

➤ 公司是以医疗信息系统及数字化场景应用系统的研发销售、实施集成、服务支持为主营业务的总体解决方案服务商。

- 从流程、系统、数据的角度，公司为医疗机构与医疗卫生管理及协作机构的数据采集、融合、处理、存储、传输、共享和应用提出基于自有核心系统的整体解决方案。公司的主要业务可以分为医疗信息系统和数字化场景应用系统两大部分。

和仁科技主营业务大致分类



4.1小而美的HIT方法解决商——和仁科技（300550）

➤ 现阶段医疗 IT 行业景气度高，医疗机构需求旺盛。

- 2018 年公司中标十余个千万级别智慧医院项目，比如江西省妇幼保健院（8209 万）、陕西中医药大学第二附属医院（6959 万）、邵逸夫医院（4250 万）等，大单数目明显增加，公司整体订单实现高增长。从预收款项来看，2018 年底金额为 2229.25 万元，同比增长 280.94%，预收款增加意味着公司新签订单情况良好。公司智慧医疗业务持续推进，驱动业绩持续高增长，2018 年收入增速 41.69%，2019 年 Q1 收入增速高达 32.49%。

➤ 城市级智慧医疗业务模式已运营成熟，加速异地复制，积极探索新型盈利模式。

- 公司城市级智慧医疗业务已经在四川广元、江苏江阴、江苏金湖、江西萍乡等地成功实施，已经具备规模化复制推广能力。

➤ 与联通战略合作，优势互补，强强联合。

- 公司与联通四川分公司战略合作，双方在四川省区域内对医疗机构及卫健主管部门信息化建设领域开展合作，包含发展川内大型医疗机构院内信息化系统、区域医疗信息平台等。强强联合，有望积极推动公司业务在四川省内的开展。

4.1小而美的HIT方法解决商——和仁科技（300550）

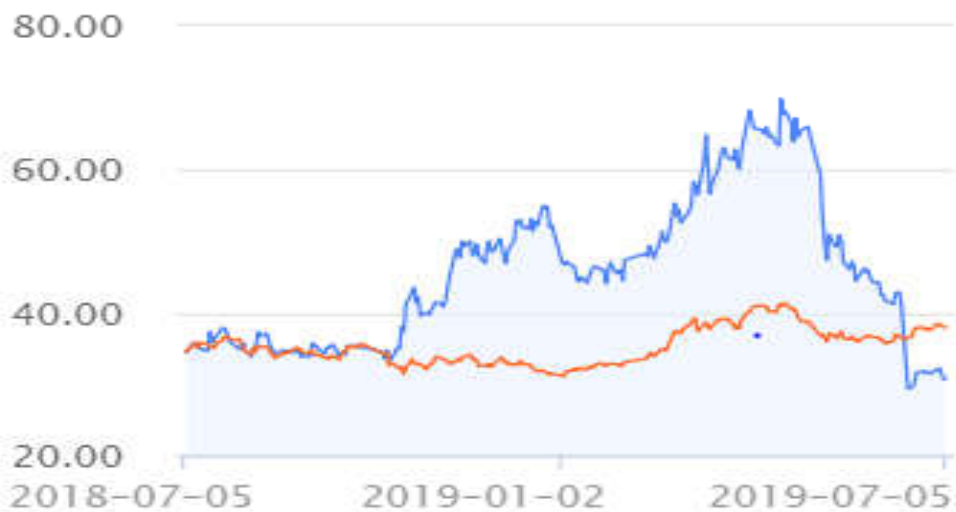
➤ 和仁科技的竞争优势：定位医疗IT整体解决方案商，形成一定差异

- **鲜明定位于整体解决方案提供商。**和仁科技的核心定位主要是医疗信息化整体解决方案提供商，与多数医疗信息化技术（HIT）厂商以软件销售为主的商业模式有所差异，和仁业务更加聚焦于临床数据的互联互通，更倾向于向客户提供全院级别的IT解决方案及咨询服务，定制化开发程度更高。
- **定位高端产品，临床系统领域技术占优。**自成立以来，和仁便立足于医疗机构的临床信息化需求，将电子病历系统作为其解决方案中核心产品。电子病历（EMR）是临床信息系统（CIS）中的核心构成，其以患者为中心，全面记录医疗信息，是临床治疗路径管理的基础，也是居民健康档案和医保支出情况的主要信息来源。相比于偏重医院财务管理的HIS，以EMR为核心的CIS与医院诊疗行为关联更为紧密，也更加复杂，是医院的核心生产系统，也是当前医院信息化建设的重点。
- **聚焦全院层级的全生命周期需求，形成差异化优势。**相比于多数友商，和仁更加强调顾问式的咨询服务能力以及全院式的整体解决方案能力，在需求分析、流程优化、方案设计、定制化开发、系统实施、总体运维等环节与客户形成长期的全方位合作，为客户提供全生命周期的管家式服务。

4.1小而美的HIT方法解决商——和仁科技（300550）

- **和仁科技成立于2010年10月，至今仅8年有余，在业内仍是一家年轻的公司**
 - 其软件能力已通过CMMI5认证。因创始人杨一兵发现医疗信息化行业的市场机遇，与原北京和仁（主营楼宇智能化业务，2006年设立，曾用名北京浙大中控数字医疗技术有限公司，已于2012年注销）部分股东产生分歧，从而设立和仁。2016年10月，和仁登陆创业板，正式成为上市企业。
 - 可以看到，在过去一年中，和仁科技大部分时间表现都优于市场。

和仁科技二级市场表现（蓝色为和仁科技，红色为上证综指）



- **作为一家小型医疗 IT 上市企业，和仁成长迅速**
 - 成立至今的多数年间，其收入增幅维持在较高水平。受军改影响，过去几年军队医院 IT 建设明显放缓，公司 2015-2016 年收入增长也因此近乎停滞。不过，随着业务向地方医院及区域医疗拓展的成效开始逐步显现，2017 年起公司收入增速已明显恢复。

和仁科技营业收入

单位：亿元



4.2 医疗IT先行者——创业慧康 (300451)

- 创业慧康成立于1997年，在20多年的发展历程中，专注医疗卫生领域的信息化服务与创新。
- 公司核心产品从一开始面向医院的管理信息系统（HIS）到拓展到医院临床信息系统（CIS）再到面向公共卫生领域的信息化产品，已经形成了较为完备的产品体系。在医疗领域主营业务的基础上，公司还通过外延并购等形式积极拓展IT运维服务等业务方向。目前医疗信息化软件和IT运维服务为公司贡献了大部分营收，系统集成业务的比重则在持续压缩。

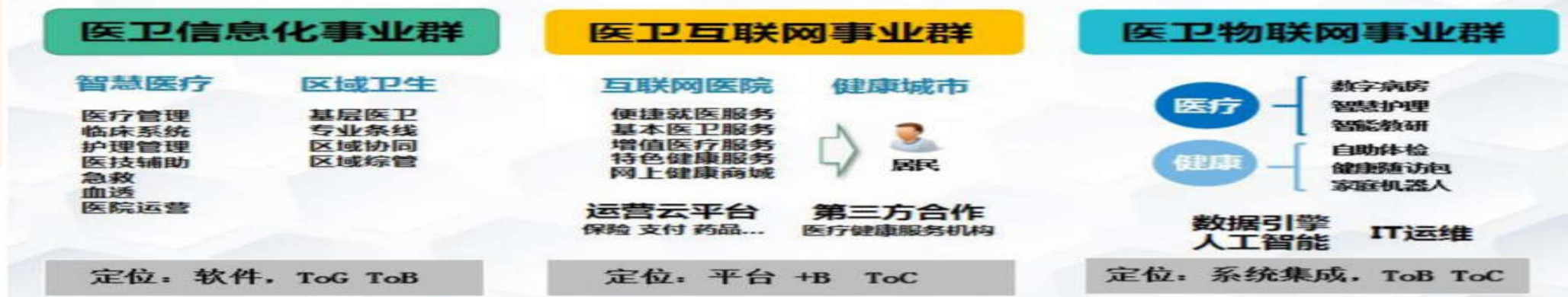
创业慧康20年发展历程



4.2 医疗IT先行者——创业慧康 (300451)

- **创业慧康的竞争优势：深耕医疗信息化二十余年，构建全面的产品体系。**
 - 创业慧康自成立以来始终以医疗卫生信息化软件为主要业务方向。在成立初期的医院管理信息系统开发与推广期之后，公司经历了医院临床信息系统开发与推广期、公共卫生信息化开创期、新医改政策后的全面发展期等多个历史发展阶段。
 - 截至目前，公司已经形成基于医卫信息化事业群、医卫互联网事业群和医卫物联网事业群这三大事业群的业务划分。
- **进军城市健康运营服务，“中山模式”有望快速复制**
 - 针对区域的卫生信息化建设一直是创业慧康的强项之一，也是公司较早涉足的业务领域之一。在2017年至今的千万规模以上大单中即有超过1/3的中标项目来自于区域卫生信息化建设。在区域卫生信息化建设的基础上，公司也在持续拓展基于信息化平台的运营服务。2018年，公司建设的“健康中山”信息平台项目顺利完成建设

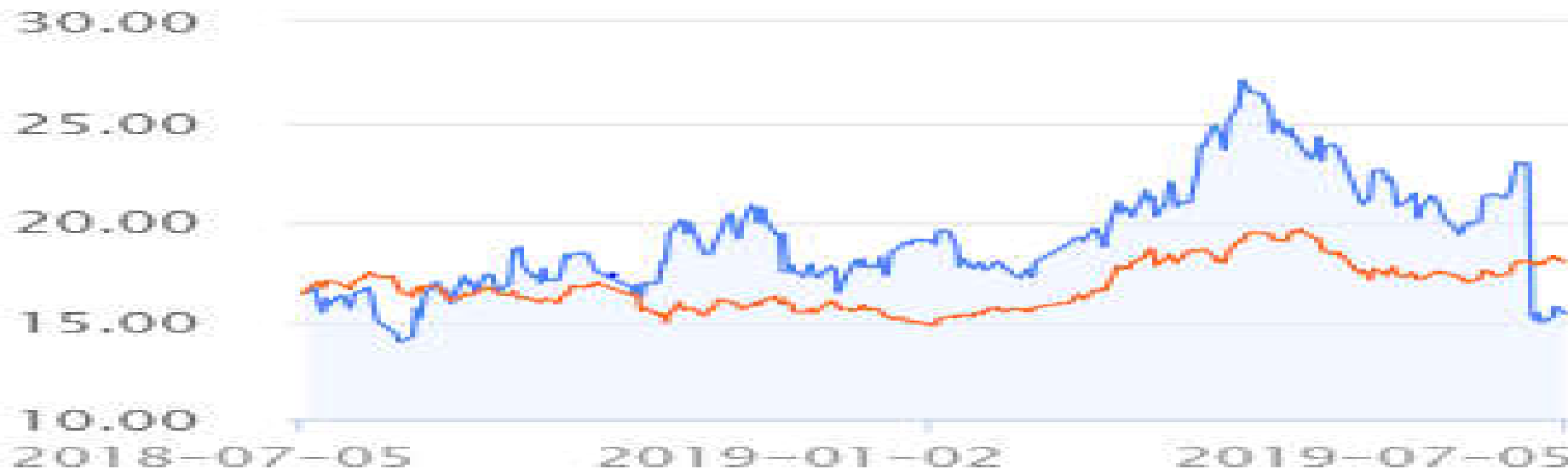
创业慧康三大事业群业务介绍



4.2 医疗IT先行者——创业慧康（300451）

- 创业慧康于2017年初完成对杭州博泰信息技术服务有限公司（简称“博泰服务”）100%股权的收购，标的资产交易对价为12.38亿元。
- 博泰服务主营业务为IT运维服务中的金融自助设备专业技术服务业务，主要为银行、金融自助设备供应商、信用社等客户提供针对ATM机的IT运维服务。创业慧康对博泰服务的并购对上市公司整体的业绩增长起到积极作用。
- 可以看到，在过去一年中，创业慧康大部分时间表现都优于市场。

创业慧康二级市场表现（蓝色为创业慧康，红色为上证综指）



4.3 AI赋能医疗——推想科技

- 推想科技是一家将**人工智能**用于医疗服务的科技公司，基于医学影像数据，并分析对比对应的临床资料，包括临床报告和实验室研究数据，挖掘数据背后的关联性，提供医疗解决方案。
- 四年来，推想科技利用深度学习技术分析DR、CT及MRI等医学影像数据，为医生提供精准、高效的辅助工具，从而减轻医生的工作重负，取得了良好的市场反馈。推想坚守“**从临床中来，到临床中去**”的研发准则，聆听医生需求，想医所想。
- 截至2019年2月，推想科技合作全球各地区医院超过300家，每日辅助医生完成超33000例临床诊断工作

三大亮点



易用性

无缝融入医生 workflow



鲁棒性

适用于各种应用场景



安全性

数据网络业务三安全

4.3 AI赋能医疗——推想科技

➤ 主要产品

- InferRead™ Solution—InferRead™ 全系解决方案：推想科技InferRead™ 全系解决方案完美融合临床工作流程，覆盖**脑部、肺部、骨骼等全部位影像诊断**，打造全影像解决方案。
- InferScholar™ Center—InferScholar™ AI学者科研平台：InferScholar™ Center, 以 Empower Medical Research with Deep Learning(用深度学习赋能医学研究)为核心理念，通过可视化的深度学习**大数据分析工具**，赋予不具备计算机编程能力的医学研究人员开展深度学习科研的能力

➤ 产品应用

- **北京友谊医院**在此之前就和推想科技合作，承担了医疗人工智能产品AI的临床研究项目。推想科技AI产品的广泛使用，配合医生提高诊断水平，降低工作符合，进而提高诊断质量。
- **青海省医院**因为选用了推想AI产品成为了西北首家将人工智能诊断系统应用于临床的医院。这一软件对肺部结节，尤其是直径小于5毫米的微小结节、恶性发生率高的磨玻璃结节的检出率极高，极大地提高了病变早期的确诊率。

- **如今，人工智能在医学方面的应用越来越广泛，尤其在医学影像诊断方面发展迅速，目前已开展的领域有肺结节良恶性分析、冠心病冠状动脉病变分析、脑卒中AI诊断、肋骨骨折自动检出等。**
- 目前，推想AI已进入国内近**100家顶级三甲医院**，AI逐渐融入医生日常的诊断工作场景中，成为医生的小帮手
 - 作为极具发展潜力的“**AI+医疗**”领域的**领跑者**，推想科技未来发展前景十分向好。

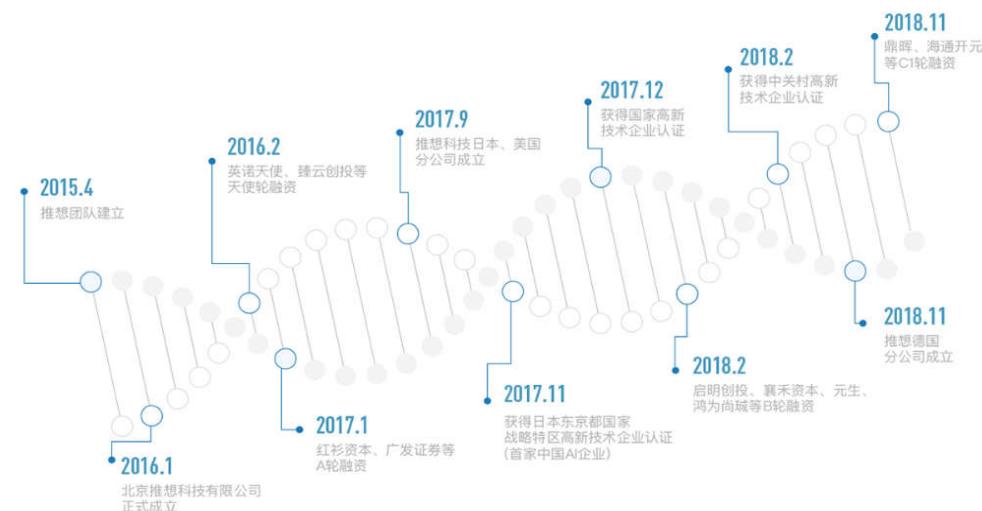
4.3 AI赋能医疗——推想科技

- 作为“AI+医疗”行业的独角兽企业，推想科技实现了多笔融资，获得日本东京都国家战略特区高新技术企业认证，国家高进技术企业认证，中关村高新技术企业认证等，并且不断将自己的营业范围扩大至海外，推进AI出海。

推想科技融资情况

轮次	时间	融资金额	投资方	投后估值
A轮	2017年1月	5000万人民币	红杉资本中国基金领投，广发证券直投部广发乾和、英诺天使基金、臻云创投跟投	2.5亿人民币
B轮	2017年9月	1.2亿人民币	启明创投领投，元生资本、红杉中国联合投资	6亿人民币
C轮	2018年3月	3亿人民币	尚城资本、元生资本、红杉资本中国、启明创投、襄禾资本	15亿人民币
C+轮	2018年12月	亿元及以上人民币	鼎晖投资领投，海通开元，红杉资本等跟投	18亿人民币

推想科技发展历程



4.4 打造个人数字化健康管理平台——碳云科技

➤ 深圳碳云智能科技有限公司成立于2015年10月27。公司围绕消费者的**生命大数据、互联网和人工智能**创建**数字生命的生态系统**。由顶尖的生物科技和人工智能团队共同打造个人的健康管家，通过数字生命的生态系统引领健康生活。

➤ **碳云智能打造的“数字生命”，源自三个基本的科学假设**

1

人的生命特征和运行状态可以用数字化的方式描述

2

数字化生命可以用智能化的手段计算分析

3

智能化的数字生命可以通过互联产生更大的价值。



MEUM

➤ **产品：觅我™**，数字化精准健康管理平台

- 依托便捷的移动APP和全面深度的智能场景化服务，觅我™帮助用户构建专属的数字生命账户，通过对健康状态的全面检测和持续监测，预知身体的变化趋势。
- 应用主题涵盖营养，运动，护肤，健康、医疗，慢病6大场景

4.4 打造个人数字化健康管理平台——碳云科技

➤ 产品特色

- 持续的健康追踪 & 健康管理：觅我内置智能健康管家，全方位监测、记录和管理你的健康数据。
- 健康App开发者平台：碳云智能将为App开发者们提供数据和便利的开发平台，未来，我们预计将有数百万用户能够享受到来自这些第三方平台开发的健康及疾病管理应用。
- 免疫组学专利检测技术：了解我们自身的免疫感染史及实时生理状况，是解读我们健康状况的核心。目前，碳云智能是唯一能够规模化检测适应性免疫应答的公司，借助Healthtell公司的ImmunoSignature检测芯片，我们可以通过高性价比的方式获取个体免疫特征、表面抗原决定簇、转录后修饰、以及核酸等方面的信息，从而更好地洞察某些特定的疾病状况。

➤ 为生命科学研究提供洞察和数据支持

- 碳云智能拥有**全球领先的病患网络平台、专业的多组学数据计算分析能力**，能够为我们的合作伙伴提供全球领先的技术支持
- 为App开发者们提供**数据和便利的开发平台**，未来，我们预计将有数百万用户能够享受到来自这些第三方平台开发的健康及疾病管理应用。
 - 数据和科学洞察：帮助**生命科学领域的公司及研究人员**解答研究中的关键问题

➤ 产品截图



4.4 打造个人数字化健康管理平台——碳云科技

➤ 公司荣誉：

- 入选2019人工智能产业独角兽Top50
- 碳云智能王俊入选全球Top100医疗保健AI领袖，中国仅三人入围
- 世界经济论坛上发布AI 50榜单，碳云智能上榜
- 入选 CHINA AI TOP 50, 2018中国大数据独角兽企业TOP 20 等

碳云科技融资情况

轮次	时间	融资金额	投资方	投后估值
A轮	2016年4月	亿元人民币及以上	腾讯、干细胞行业上市公司“中源协和”以及“天府集团”等	10亿人民币
战略投资	2016年7月	3亿元人民币	鑫根投资	65亿人民币

- 随着经济不断发展，人们生活水平的提高，大家对于个人健康管理肯定会更加的重视，而碳云科技作为个人数字化健康管理领域的独角兽企业，未来发展前景良好。



广证恒生

地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心4楼

电话：020-88836132，020-88836133

邮编：510623

股票评级标准

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。



分析师承诺

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。



廣證恒生
GUANGZHENG HANG SENG

敬请关注微信公众号：新三板研究极客



致谢！

极客在路上未来更精彩

