

计算机行业

医疗行业转型拐点已至，医疗信息化产业迎来新一轮黄金发展期

东方证券
ORIENT SECURITIES

核心观点

- **国内医疗 IT 应用水平仍然存在较大提升空间：**国内医疗信息化建设自 90 年代起步以来，各级医院在基础的信息化应用，如挂号、收费、检查、药房管理等领域都实现了较高的普及率，但临床类应用在普及度与应用深度方面仍显不足。从整体建设阶段上看，国内医院正由 HIS 建设阶段向临床信息化和数据整合阶段过渡，未来还将进入以大数据和人工智能为支撑的智能化阶段；而从应用水平上看，医院目前电子病历等级评审和互联互通成熟度评测的结果不甚理想，通过高等级标准评测的数量和占比很低，多数机构处于初级应用水平，医疗信息化应用水平存在很大提升空间。
- **多重因素推动 HIT 行业快速增长，行业集中度将持续提升：**我们认为三方面因素将推动行业需求加速：1) 卫健委出台与信息化直接相关各项政策，如对各层级医院的电子病历应用水平、互联互通评测结果等进行明确要求；2) 随着医改的深入推进，分级诊疗、支付制度改革等变化也给信息系统的建设带来倒逼与促进作用；3) 医院通过信息化系统提升效率与临床诊疗水平的自发性需求也在不断提升。在多重因素驱动下，医疗信息化行业将保持较高的需求景气度，据 IDC 预计，2017-2021 年国内医疗软件与技术服务复合增速将达到 15.6%，而在技术门槛不断提升、全院级应用日益普及的背景下，行业也将走向份额集中，产品化程度更高、产品线更加完整的龙头公司将从中受益。
- **互联网+医疗健康产业迎来拐点，医疗信息化公司将扮演重要角色：**2015 年以来，互联网企业及医疗机构两类主体均积极布局互联网医疗，并在在线挂号、移动支付等领域实现了较好的渗透，但尚未深入到核心诊疗流程。随着 2018 年 4 月国务院发布《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》，互联网医疗的具体内容、开展模式、支撑体系和行业监管等内容得到明确，行业进入正式落地期。在此之后，阿里、腾讯的互联网巨头，纷纷与国内领先的 HIT 公司开展业务、资本层面的合作，将互联网企业 C 端流量、支付通道通过信息化系统与院内的诊疗流程与数据进行打通对接，形成紧密的协作关系，打造出互联网+医疗健康的 B2B2C 的完整模式。医疗信息化公司在连接医院、患者、药品服务机构、保险机构并构建“互联网+医疗健康”服务的同时，通过提供在线诊疗、处方导流、保险对接等服务而获得服务费或分成式的商业模式，从而与延伸与扩展了新的商业模式。

投资建议与投资标的

- 我们认为医疗信息化行业中产品化程度高、产品线完整的企业将受益于行业需求的快速提升，而“互联网+医疗健康”的发展将能有效扩展 HIT 企业的盈利模式，看好布局较为完善的龙头企业。
- 标的方面，看好卫宁健康(300253，增持)、思创医惠(300078，买入)，建议关注创业软件(300451，未评级)、东华软件(002065，未评级)

风险提示

- 互联网+医疗健康政策细则推出慢于预期风险、新进入者影响竞争格局风险；

行业评级

看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区

中国/A 股

行业

计算机

报告发布日期

2018 年 10 月 16 日

行业表现



资料来源：WIND

证券分析师

浦俊懿

021-63325888*6106

pujunyi@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860514050004

游涓洋

010-66210783

youjuanyang@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860515080001

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

一、国内医疗 IT 仍然具备巨大发展空间	5
二、多重因素推动 HIT 行业快速增长，市场集中度将持续提升	7
2.1 多重因素促进医疗 IT 投入加速	7
2.1.1 政策推动医疗信息化建设提速	7
2.1.2 医改深化为信息化需求提供长期驱动	8
2.1.3 医院依托信息化提升效率与临床水平的需求日益增加	10
2.2 信息化深化应用空间较大，行业将维持较快增长	12
2.3 行业集中度将走向集中，利好产品化龙头企业	13
三、政策清晰、需求明确，互联网+医疗健康产业有望迎来发展拐点	15
3.1 互联网+医疗健康需求迫切，互联网与医疗机构两类主体积极布局	15
3.2 互联网医疗 1.0 阶段：流量端切入是核心模式，尚未涉及核心诊疗流程	17
3.2.1 互联网企业积极布局医疗领域，具备流量优势但服务深度不足	17
3.2.2 医疗机构积极利用互联网工具提升服务能力	23
3.3 政策明确，互联网+医疗健康进入正式落地期	26
3.3.1 国务院发布相关政策，明确“互联网+医疗健康”模式与范围	26
3.3.2 巨头加速与 HIT 公司联手，共同布局互联网+医疗健康	27
3.3.3 互联网+医疗健康有望形成丰富的商业模式	29
四 优选布局完善、竞争力突出的龙头企业	30
4.1 卫宁健康：深入连接、整合医疗资源，联动多方主体打造全新医疗服务生态圈	30
4.2 思创医惠：智能开放平台国内领先，打造全人全程医疗健康信息化服务	34
4.3 创业软件：市场份额业内领先，运营模式正在落地	36
4.4 东华软件：携手腾讯，“一链三云”共建医疗健康生态圈	39
风险提示	40

图表目录

图 1：国内医疗信息化的发展阶段	5
图 2：2018 年新出台的电子病历系统功能评级办法	6
表 1：中国与美国医院中通过电子病历高等级评审的医院数量及占比	6
表 2：近期与医疗信息化相关的政策列表	7
图 3：《全国医院信息化建设标准与规范》指标体系图	8
图 4：医疗行业各参与方均具备痛点	9
图 5：分级诊疗和远程医疗促发更多的医疗 IT 建设	10
图 6：处方外流也将带来处方流转平台等系统建设任务	10
图 7：医院就诊区人满为患的情况司空见惯	11
图 8：医生每周工作时间抽样调查结果	11
图 9：基于临床数据中心进行大数据分析应用，提升医院临床科研水平	12
图 10：国内医疗信息化行业规模维持稳步提升（单位：百万元）	12
表 3：医院在管理信息化与临床信息化领域准备实施比例较高的子系统	12
图 11：医疗 IT 的投入占比逐步提升，但是跟发达国家仍有差距	13
图 12：2009 年我国医疗信息化行业前十名集中度为 32%	14
图 13：2013 年中国医疗信息化行业前十名的集中度为 51%	14
表 4：医疗 IT 主要上市公司的收入增长情况（单位：亿元）	14
图 14：美国医疗信息化（医院）市场前十厂商份额达到 91.8%（2014 年）	15
图 15：互联网技术的引入使得诊疗流程逐步实现线上+线下协作的方式	16
图 16：中国医疗资源分布不均衡，三级医院数量少但提供了大量诊疗服务	17
图 17：国内互联网医疗产业链	18
图 18：平安好医生整体业务布局与业务逻辑	18
图 19：平安好医生注册用户数与月活数据均快速增长	19
图 20：平安好医生平均月付费用户快速增加	19
表 5：平安好医生四项业务收入、增速与毛利率情况	20
图 21：微医集团发展 4 大阶段	21
表 6：春雨医生、好大夫等主流互联网医疗平台对比	22
图 22：“掌上浙一”打造单体医院一站式在线服务平台	24
图 23：广东省互联网医院网络平台	25
图 24：广东省网络医院运行模式	25
表 7：国务院出台关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见	27
表 8：互联网巨头近期密集与 A 股领先医疗信息化公司开展资本、业务层面合作	28
图 25：互联网巨头将与 HIT 厂商合作，完成互联网+医疗健康的完整服务闭环	29
图 26：互联网医疗平台在实现三医联动的同时实现多样化的变现模式	30

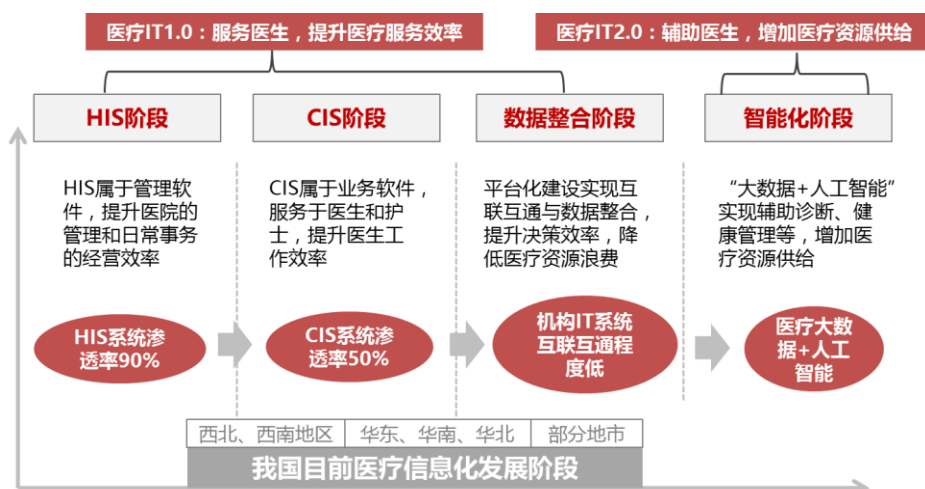
图 27：卫宁健康 2016 年确定传统 HIT 业务、“互联网+医疗”创新业务双轮驱动战略	31
图 28：卫宁健康“云医”提供了完整的解决方案	31
图 29：云医平台过去两年迅速落地	31
图 30：卫宁通过处方流转赋能药事服务机构提供 toC 服务	32
图 31：卫宁付自 2017 年上线以来快速落地	32
图 32：医通健康截止 2017 年底运营数据	33
图 33：卫宁健康创新服务平台业务进展（截止 2017 年底）	33
图 34：卫宁健康通过 4+1 的布局构建了较为完整的互联网+医疗健康生态体系	34
表 9：思创医惠四大核心产品与解决方案	34
图 35：传统医院业务系统交互模式	35
图 36：信息集成平台可大幅降低医院业务系统交互复杂度	35
图 37：思创医惠基于“智能开放平台+微小化应用”构建智慧医院整体方案	36
图 38：思创医惠四网合一的物联网基础架构平台	36
图 39：创业软件医疗信息化产品矩阵	37
图 40：创业软件“健康城市”云平台	38
表 10：中山模式公司核心收入模式	38
图 41：创业软件互联网创新云平台	39
图 42：东华与腾讯共同发布“一链三云”战略	40

一、国内医疗 IT 仍然具备巨大发展空间

我国医疗信息化建设从 90 年代开始起步，经过 20 多年的发展，各级医院在基础的信息化应用，如挂号、收费、检查、药房管理等领域都实现了较高的普及率，但是核心临床应用在普及度与应用深度方面还有很大的提升空间。我们认为在医改不断深化、政策持续驱动、医疗服务模式不断创新以及医院对信息化内在需求提升等因素的驱动下，医疗信息化行业有望迎来新一轮的加速增长。

国内医疗信息化行业经历了 3 个发展阶段，1>**HIS 阶段**：目标是提升医院管理效率，以 HIS 建设为主。HIS 系统以经济核算为主轴，主要是实现对医院人流、物流、财流的综合管理。主要模块包括门诊挂号系统、门诊收费系统、出入院管理系统、药房管理系统等。2>**CIS 阶段**：主要内容是各类临床应用，是以病人为核心、对诊疗流程进行管理的系统，主要模块包括：电子病历系统（EMR）、医疗影像系统（PACS）、化验系统（LIS）、手术麻醉系统等。3>**数据整合阶段**：随着医院各个科室的信息化建设成熟，一方面将医院内部的数据互联互通，通过共享与数据价值挖掘进一步提升医院管理和临床决策水平；另一方面，不同医疗机构的数据互通将有助于分工协作，提升整体效率。未来医疗 IT 还将进入智能化阶段，从信息化到智能化，通过大数据、人工智能等技术，实现辅助诊断、健康管理等，进一步解决医疗资源供给短缺的核心问题。

图 1：国内医疗信息化的发展阶段



数据来源：东方证券研究所

国内多数医院目前还处于 CIS 建设阶段，少数医院进入数据整合阶段。从医院信息化建设的完善性角度，卫健委的两个评价较为全面客观：一是电子病历应用水平分级评价；二是医院互联互通标准化成熟度测评。从两项评价的结果看，目前医院通过高等级标准评测的数量和占比仍然很低，我国医院信息化水平还有很大提升空间。

1>**电子病历应用水平分级评价**：2011 年，卫生部医政司参照美国医疗信息与管理信息系统学会（HIMSS）发布的电子病历 7 级应用标准，发布了中国版的《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》，从 0 级“未形成电子病历系统”到“7 级具备完整电子病历”形成 8 个电子病历使用等级。2018 年 3 月，卫健委发布新的标准征求意见稿，在原有标准的基础上增加“健康信息整合、医疗安全质量持续提升”，形成了 9 个等级标准。

从评价标准涵盖的指标和内容来看，相关评测标准包含了医院管理、临床信息化、数据互通以及医疗数据利用，实际上涵盖的是医院信息化应用的各个层面，基本上可以理解医院整体信息化应用水平的评测，在 0-8 的 9 个等级中，0-3 级是初级水平，4-5 级是中级水平，而 6-8 是高级水平。

图 2：2018 年新出台的电子病历系统功能评级办法

	内容	基本项目数	选择项目数	最低总评分
0级	未形成电子病历系统	--	--	--
1级	独立医疗信息系统建立	5	20/32	28
2级	医疗信息部门内部交换	10	15/27	55
3级	部门间数据交换	14	12/25	85
4级	全院信息共享、初级医疗决策支持	17	9/22	110
5级	统一数据管理，中级医疗决策支持	20	6/19	140
6级	全流程医疗数据闭环管理，高级医疗决策支撑	21	5/18	170
7级	医疗安全质量管控，区域医疗信息共享	22	4/17	190
8级	健康信息整合，医疗安全质量持续提升	22	4/17	220

数据来源：卫健委、东方证券研究所

从评测的结果上看，到 2016 年，国内二级及以上医院中电子病历评级达到 5 级及以上的数目占比仅为 0.92%，三级医院电子病历平均应用水平仅 2.11 级，而二级医院仅为 0.83 级；截止到 2017 年底，中国超过 3 万家医院中，获得 HIMSS7 级或中国版标准 7 级的医院数量仅为 10 家医院，而获得 HIMSS6 级或中国版标准 6 级的医院数量仅为 45 家，与之相对照的是，美国 5564 家医院中，截止 2017 年底达到 6 级标准的医院高达 1899 家、达到 7 级的也有 315 家，从高级别医院占比的角度而言，两国差距更是巨大。

表 1：中国与美国医院中通过电子病历高等级评审的医院数量及占比

	医院总数	电子病历 6 级 (HIMSS 或中国版)		电子病历 7 级 (HIMSS 或中国版)	
		数量	占比 (%)	数量	占比 (%)
中国	30,294	45	0.15%	10	0.03%
美国	5,564	1899	34.1%	315	5.7%

数据来源：HIMSS、卫健委、东方证券研究所

2>医院互联互通标准化成熟度测评。除了电子病历评级之外，国家卫生计生委统计信息中心自 2013 年开始组织开展国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评试点工作。该评测是从数据资源标准化建设、互联互通标准化建设、基础设施建设和互联互通应用效果等四个方面对区域卫生信息平台 and 医院信息平台进行测试和评估，促进跨机构跨地域互联互通和信息共享。通过 2013-2017 年五批测评试点工作的开展，医疗健康信息标准实施评价技术体系已经建立，共计 54 个市（县）区域平台和 90 个医院平台通过测评。

二、多重因素推动 HIT 行业快速增长，市场集中度将持续提升

2.1 多重因素促进医疗 IT 投入加速

2.1.1 政策推动医疗信息化建设提速

自 2009 年新一轮医改将信息化建设作为支撑医改的四梁八柱以来，国务院、卫计委（卫健委）持续出台各项政策，明确医疗信息化建设的目标与任务，包括要求医院以电子病历为核心建设医院信息系统、2020 年实现人口信息、电子健康档案和电子病历三大数据基本覆盖全国人口、促进“互联网+医疗健康”发展等一系列，此外，还组织开展电子病历应用水平分级评价、医院互联互通标准化成熟度测评，对医疗信息化的普及与深入应用起到积极的推动作用。

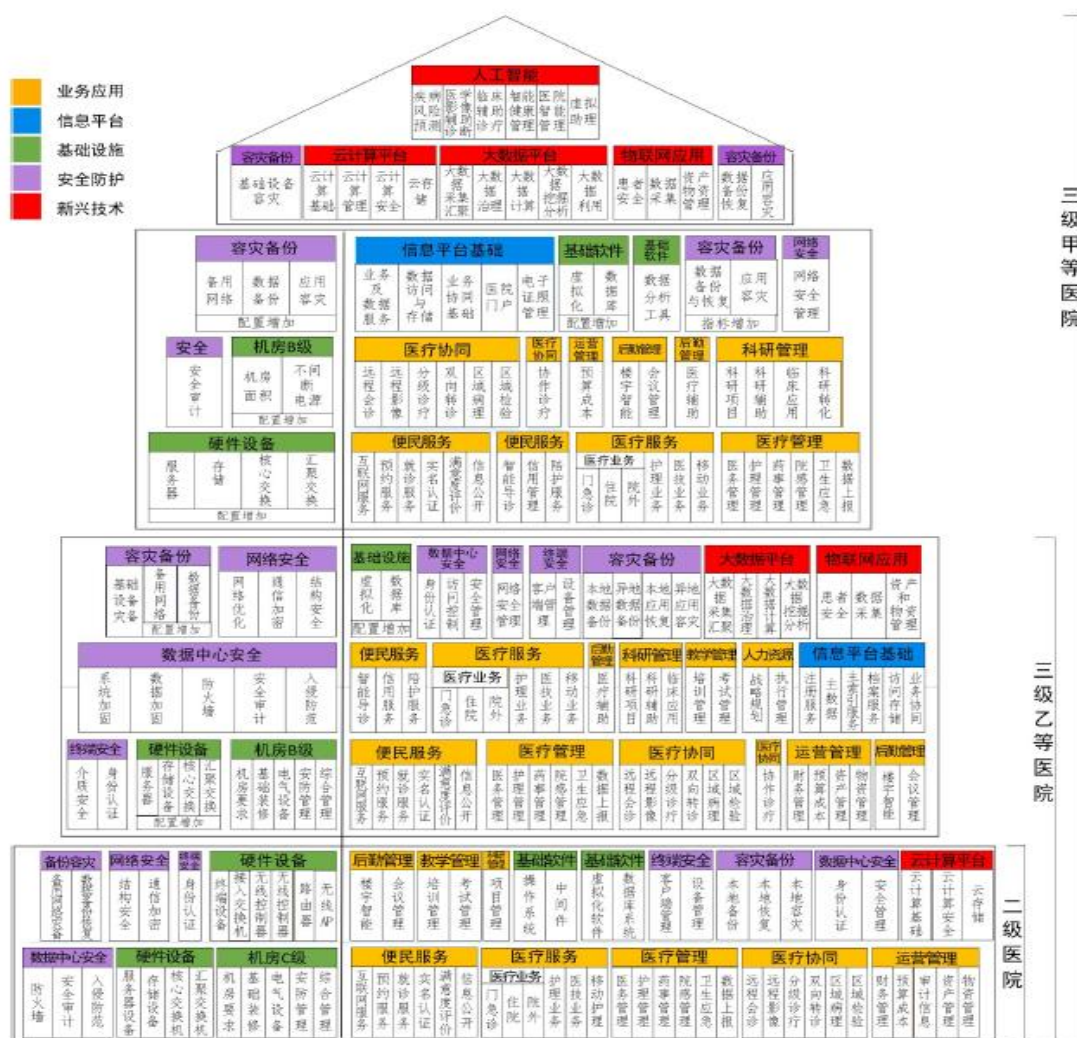
表 2：近期与医疗信息化相关的政策列表

时间	政策	内容
2015 年 4 月	国务院《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）》	加强人口健康信息化建设，到 2020 年，实现全员人口信息、电子健康档案和电子病历三大数据基本覆盖全国人口并信息动态更新
2016 年 6 月	国务院《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》	到 2017 年底，实现国家和省级人口健康信息平台以及全国药品招标采购业务应用平台互联互通，基本形成跨部门健康医疗数据资源共享共用格局。到 2020 年，建成国家医疗卫生信息分级开放应用平台。
2017 年 2 月	卫计委《十三五全国人口健康信息化发展规划》	大力加强人口健康信息化和健康医疗大数据服务体系建设；大力促进健康医疗大数据应用发展，探索创新“互联网+健康医疗”服务新模式、新业态
2018 年 4 月	国务院办公厅《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	二级以上医院要健全医院信息平台功能，整合院内各类系统资源，提升医院管理效率。三级医院要在 2020 年前实现院内医疗服务信息互通共享。到 2020 年，二级以上医院普遍提供分时段预约诊疗、智能导医分诊、候诊提醒、检验检查结果查询、诊间结算、移动支付等线上服务。
2018 年 8 月	卫健委《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设工作的通知》	各地卫生管理机构和各级医疗机构要将电子病历建设列为重点任务，各级医疗机构要不断加强电子病历信息化建设和信息平台建设，实现诊疗服务环节全覆盖，目标到 2020 年，所有三级医院要达到电子病历分级评价 4 级以上水平，同时也要达到医院信息互联互通标准化成熟度测评 4 级水平。

数据来源：国务院，卫计委，东方证券研究所

2018 年 4 月 13 日，国家卫健委发布了《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》，该标准与规范根据目前医院信息化建设现状，并着眼未来 5-10 年全国医院信息化应用发展要求，针对二级及以上医院的临床业务、医院管理等工作，覆盖医院信息化建设的主要业务和建设要求，从软硬件建设、安全保障、新兴技术应用等方面规范了医院信息化建设的主要内容和要求。

图 3：《全国医院信息化建设标准与规范》指标体系图



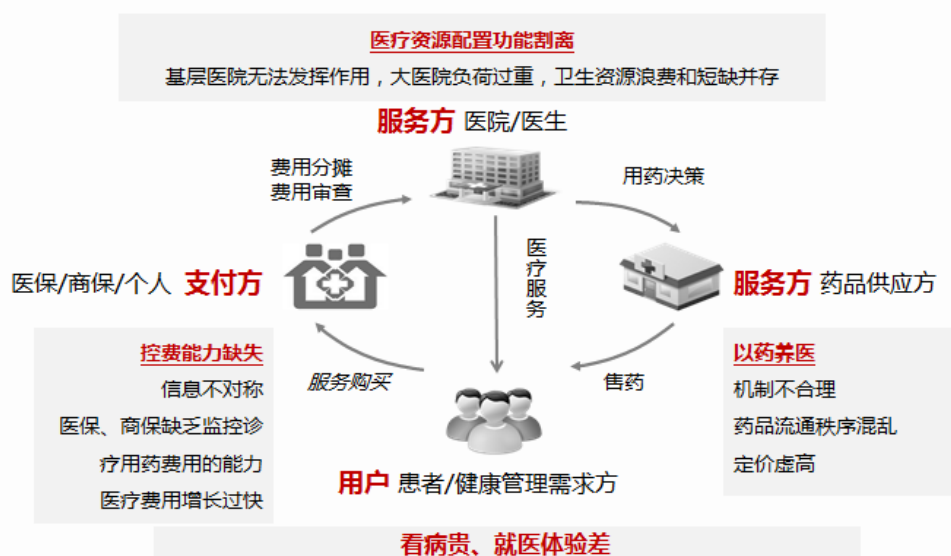
数据来源：卫健委，东方证券研究所

8月31日，卫健委下发《关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设的通知》，要求各级医疗机构要不断加强电子病历信息化建设和信息平台建设，目标到2019年，所有三级医院要达到电子病历应用水平分级评价3级以上，即实现医院内不同部门间数据交换；到2020年，要达到分级评价4级以上，即实现全院信息共享，并具备医疗决策支持功能，这是国家卫生主管部门第一次对高等级医院在信息化建设方面提出强制要求。考虑到三级医院截止2016年底时电子病历平均应用水平仅2.11级，按全国共有2439家三级医院、每家医院平均投入1000万元左右进行升级计算，带来的需求空间有望达到240亿元左右，将给医疗信息化市场带来显著的需求拉动。另外，三级医院对信息化建设的投入还将对二级医院、一级医院的信息化建设起到积极的示范作用，因此实际拉动效果可能会更大。

2.1.2 医改深化为信息化需求提供长期驱动

除了政策直接要求外，医改的深入推进也将给医疗信息化的发展带来倒逼与促进作用。与一般行业的买方、卖方双方市场不同，医疗行业是由服务提供方、付费方和患者构成的三方市场，因此相对而言更为复杂，各参与方均有痛点。此前医改的种种问题，很多都是资源短缺、价格机制没有理顺所造成的，且这些痛点现今仍然存在。1>对于支付方来说，由于信息不够对称，存在控费能力不足的问题；2>对于医疗服务供应方，存在基层医院无法发挥作用，大医院负荷过重，医疗资源短缺与浪费并存的问题；3>对医疗服务需求方而言，看病难看病贵的问题仍然存在。医改的持续推进，需要在医疗资源配置、支付机制、服务模式、激励机制等方面做一系列的调整，这些都需要信息化作为工具与手段进行支撑。

图 4：医疗行业各参与方均具备痛点

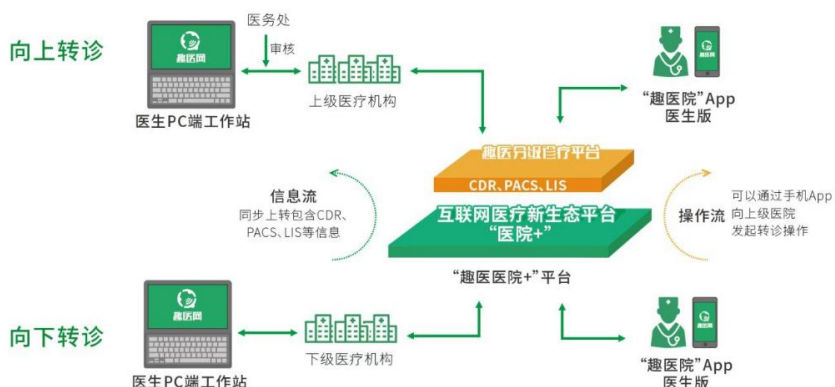


数据来源：东方证券研究所整理

自 2009 年启动的新医改持续推进，目前已进入深水区，下一步将深化公立医院综合改革，构建医疗、医药、医保“三医联动”模式，推动分级诊疗体系的形成，协调推进医疗价格、人事薪酬、药品流通、医保支付改革，是下一步的方向。我们认为，随着医改政策的持续落地，将产生与之相关的系统建设与渗透需求。

分级诊疗带来医联体建设热潮，信息化需求增量可期。分级诊疗是重构我国医疗卫生服务体系、提升服务效率的根本策略，也是医改的重中之重，而建设医联体是实现分级诊疗的有效手段，2017 年 4 月，国务院办公厅发布《关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》，医联体的建设被提上日程，目标到 2020 年所有二级公立医院和政府办基层医疗卫生机构全部参与医联体，形成较为完善的医联体政策体系。医联体模式包括远程医疗平台、城市医联体、医共体、专科医联体等。在医联体的构建中，医疗机构内部高水平的信息化建设以及医疗机构之间的信息化平台是必不可少的支撑，因此医联体对医疗机构协同与数据互通的要求，必然带来信息化需求的增长。

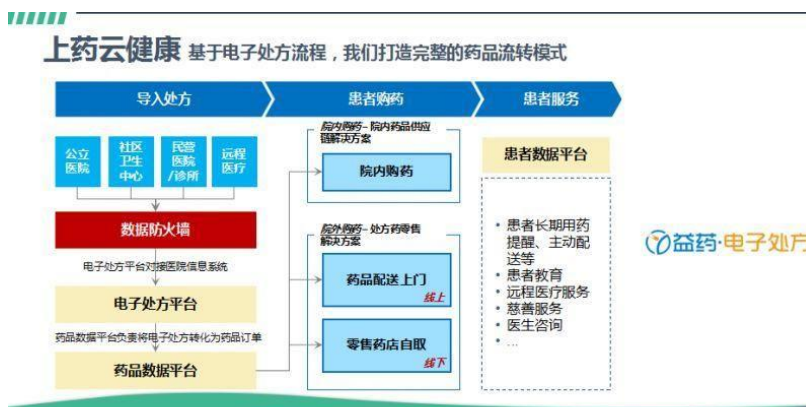
图 5：分级诊疗和远程医疗促成更多的医疗 IT 建设



数据来源：趣医网，东方证券研究所

处方外流将带来处方流转平台等系统建设任务。在药品流通方面，随着医药分离政策的推进，过去由医院药房占据处方药销售主导的格局正在被打破，医疗机构处方信息、医保结算信息与药品零售消费信息的互联互通、实时共享已成为趋势，这必然带来处方流转平台等系统的建设需求。

图 6：处方外流也将带来处方流转平台等系统建设任务



数据来源：东方证券研究所

此外，在医改的规划中，医保支付制度改革、医院薪酬与激励机制改革等诸多内容，无一不需要信息化系统作为必要支撑。总体而言，我们认为医改的整体方向是“优化存量”、“做大增量”、“降低成本”，而信息系统可以发挥提高医疗资源利用效率、支撑医疗资源的下沉与提升可及性、为患者提供更多便利、降低不合理成本、改善补偿机制等作用，因此随着医改的持续推进，医疗信息化的建设也将得到相应拉动。

2.1.3 医院依托信息化提升效率与临床水平的需求日益增加

信息化工作曾经在医院各项工作中并不处于核心位置，但是随着信息化在医院管理和临床中应用的不断深入，其对提高医院效率、实现诊疗流程闭环管理、降低医疗差错、提升临床研究水平等方面发挥着日益显著的作用，因此医院对于信息化投入的内在动力也在提升。

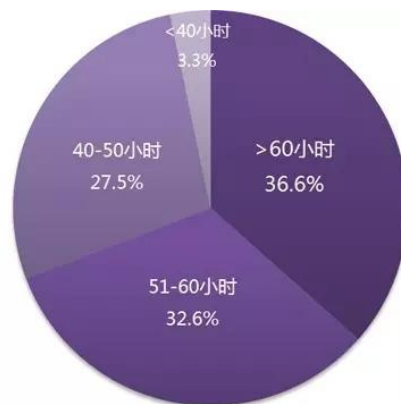
通过信息化可提升医院效率：我国的大医院的诊疗人次逐年攀升，就诊区人满为患的情况司空见惯、病床使用率长期处于较高水平，而医生和护士群体超负荷工作的状况也非常普遍，因此很难再通过增加人员工作量的方式来满足群众持续提升的医疗服务需求，而通过信息化的方式提高医院的“人效”和“坪效”成为可行选择。如通过电子病历系统可对将患者的病历书写、医嘱处理、医技申请与结果查询、会诊处理及患者历次就诊信息管理等业务信息化和高度集成，从而大大提升了医生的效率；而对住院患者而言，通过信息化的手段做好各个诊疗流程的对接、减少无效等待，也是降低住院天数、提高病床周转率的有效手段。

图 7：医院就诊区人满为患的情况司空见惯



数据来源：互联网资料，东方证券研究所

图 8：医生每周工作时间抽样调查结果



数据来源：丁香园，东方证券研究所

信息化系统的建设与完善有利于医院降低医疗差错：据美国医疗研究所统计，美国每年因为医疗差错而导致的死亡案例多达 44,000-98,000 人，而中国虽无具体统计数据，但医疗差错也是影响医院运营与声誉的重大问题。导致医疗差错的主要原因是诊断失误和临床治疗过错，而临床知识库、药品知识库可在医生主观判断的基础上给予客观评估与提示，提高诊断的准确性，另外，通过信息化实现整个诊疗过程的闭环管理，则可利用校验、告警、提示等手段，减少治疗过程中由于医护人员疏忽而导致的过失。

临床数据的处理分析与应用将对医院的临床研究水平的提升起到积极的推动作用：经过多年的信息化建设与应用，医院的各类临床系统中累积了大量的就诊、诊断、医嘱、检查、检验、手术、病历、手术等信息，这些信息包含着大量有价值的临床知识，如症状与诊断、术式与预后、用药与不良反应、患者个体差异与同一诊疗方案效果等规律，可为医院的临床研究提供极大的价值。因此，目前大型的研究型医院都在建设临床数据中心，并积极利用大数据、人工智能等技术将数据进行分析利用，支撑医院临床研究与诊疗水平的提升。

图 9：基于临床数据中心进行大数据分析应用，提升医院临床科研水平

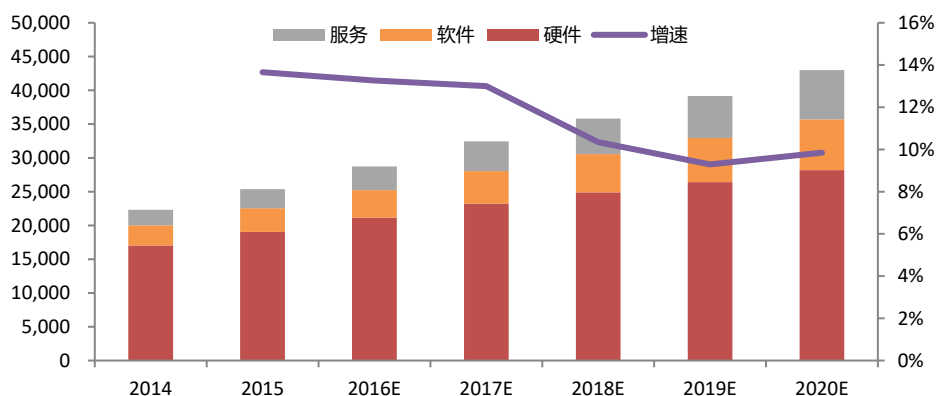


数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

2.2 信息化深化应用空间较大，行业将维持较快增长

在医改持续推进、信息化政策频出、医院对信息化重视程度不断提升等多重因素驱动下，国内医疗信息化市场仍将维持较高的景气度。根据 IDC 估计，2016-2020 年中国医疗信息化总开支将从 287.24 亿元增长至 430.01 亿元，CARG 为 10.6%，其中软件和技术服务服务将从 75.8 亿元增长至 148.21 亿元，CARG 达到了 18.2%，维持在较高增速水平。

图 10：国内医疗信息化行业规模维持稳步提升（单位：百万元）



数据来源：IDC，东方证券研究所

医院管理信息化与临床信息化都存在着较多的建设热点，根据中国医院协会信息管理专业委员会对 484 家医院（其中三级医院 263 家，三级以下医院 221 家）的调查统计，管理系统方面医院建设意愿最高的子系统包括门诊输液管理、医疗管理与质量监控、客户关系管理、门急诊导诊以及自助服务系统，而在临床信息化领域优先级最高的包括信息集成平台、临床知识库/临床决策支持系统、临床数据中心、临床路径系统以及输血系统。我们注意到，这些系统都是与医院精细化管理、提升服务能力以及提高临床诊疗水平密切相关，相应系统较低的渗透率将支撑需求的持续释放。

表 3：医院在管理信息化与临床信息化领域准备实施比例较高的子系统

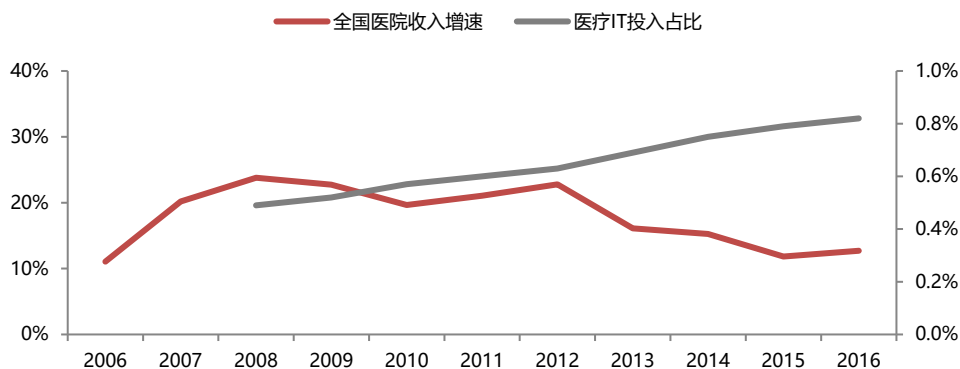
类型	子系统	已实施	准备建
----	-----	-----	-----

管理信息化	门诊输液管理系统	27.48%	11.98%
	医疗管理与质量监控系统	17.36%	11.57%
	客户关系管理系统	9.92%	9.71%
	门急诊导医系统	31.61%	9.50%
	自助服务系统	35.33%	9.09%
临床信息化	信息集成平台	11.16%	12.19%
	临床知识库/临床决策支持系统	14.88%	11.98%
	临床数据中心	9.09%	10.95%
	临床路径系统	25.41%	8.06%
	输血系统	18.18%	7.64%

数据来源：CHIMA，东方证券研究所

我国医院医疗信息化投入占比逐年增加，但仍处于较低水平。根据我们的草根调研，医院大概每年投入 0.3-2% 的收入到信息化建设中，且投入比例有增加趋势，特别是三级、二级医院，投入比例在 1-2% 左右，越大的医院，投入的软件占比越高，小一点的医院，投入的硬件比例高。相比于发达国家投入占比达到 3-5% 的水平，国内医疗信息化的发展还有较大的提升空间。

图 11：医疗 IT 的投入占比逐步提升，但是跟发达国家仍有差距

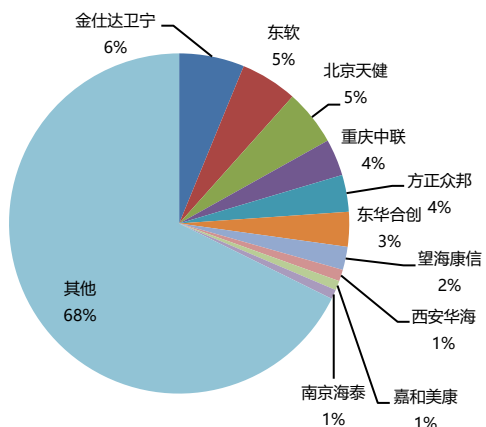


数据来源：Wind，卫生部，前瞻产业研究院，东方证券研究所

2.3 行业集中度将走向集中，利好产品化龙头企业

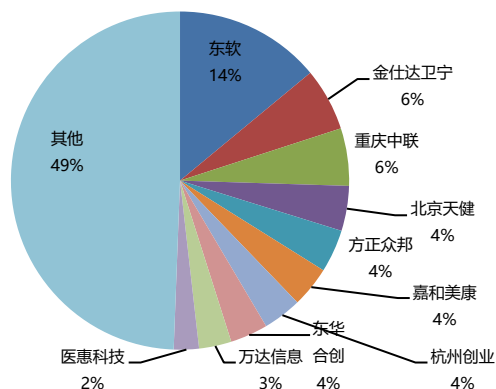
市场集中度有望提高，利好具备产品、渠道优势的厂商。行业发展早期，一方面，初级信息化系统较为简单，行业进入门槛较低；另一方面公立医院区域分割的监管格局以及医院对本地化服务的需求，地方割据的现象也较为严重。所以行业市场集中度较低，随着医院需求升级，医院信息化向智能化、平台化、物联网化、移动化发展，行业门槛提升；同时，排名靠前的医疗信息化厂商资本化以及全国性布局加速，促进市场集中度不断提升。

图 12：2009 年我国医疗信息化行业前十名集中度为 32%



数据来源：IDC，东方证券研究所

图 13：2013 年中国医疗信息化行业前十名的集中度为 51%



数据来源：IDC，东方证券研究所

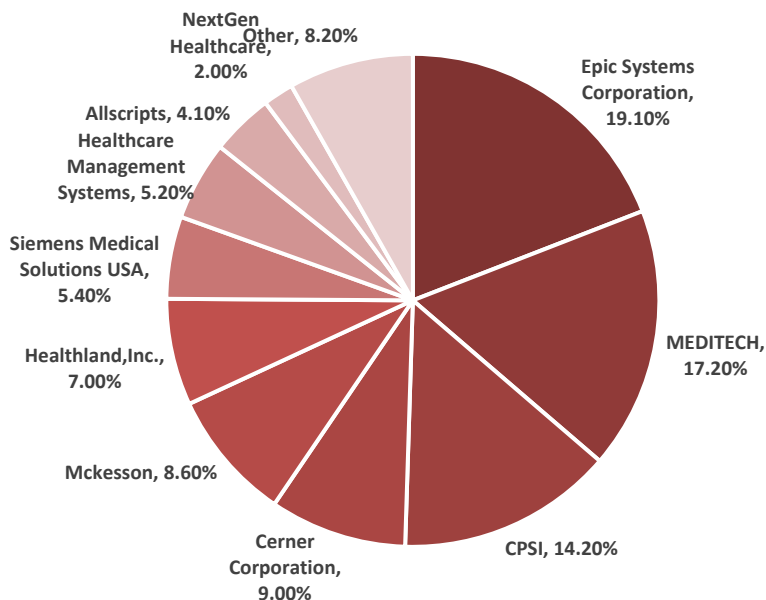
重点上市公司的收入复合增速明显高于行业水平。我们列举部门医疗信息化上市公司的收入情况，可以看到，上市公司的整体复合增速明显高于行业水平。根据 IDC，2013-2018 年医疗 IT 的行业复合增速（含硬件）在 11%-12% 左右。其中，软件和服务的行业复合增速更高。

表 4：医疗 IT 主要上市公司的收入增长情况（单位：亿元）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	复合增速
卫宁健康	2.66	3.49	4.9	7.5	9.5	12.0	
g%		31%	40%	53%	27%	26%	35%
创业软件(去除博泰信息)	3.61	3.78	4.05	4.26	5.49	6.95	
g%		5%	7%	5%	18%	27%	14%
医惠科技	1.4	1.8	2.1	2.8	3.63	4.16	
g%		29%	17%	33%	30%	15%	24%
麦迪科技	1.1	1.43	1.8	2	2.4	2.67	
g%		30%	26%	11%	20%	11%	19%
和仁科技	0.81	1.4	2.27	2.25	2.36	2.76	
g%		73%	62%	-1%	5%	17%	28%
万达信息（上海复高）	0.81	1.19	1.416	1.42	1.78	1.94	
g%		47%	19%	0%	25%	9%	19%
万达信息（宁波金唐）		0.485	0.66	0.87	1.13	1.32	
g%			36%	32%	30%	17%	22%

数据来源：Wind，东方证券研究所

成熟的医疗信息化市场呈现较高的集中度。根据 IDC 统计，2014 年，我国医疗信息化行业 CR5 值仅为 37.6%；而同期美国医疗信息化行业（医院）的 CR5 值达到 68.1%。美国医疗信息化市场相对成熟，医疗信息化以升级需求为主，形成了市场集中度较高的竞争格局。从美国的情况看，我国的医疗信息化市场集中度还有进一步提升的趋势。

图 14：美国医疗信息化（医院）市场前十厂商份额达到 91.8%（2014 年）

数据来源：Software advice，东方证券研究所

我们认为，展望未来，随着云计算、大数据、物联网等新技术在医疗 IT 领域的普及，行业 IT 门槛将更高，很多厂商因为无法进行较大的研发投入，产品逐步落后，从而市场份额萎缩。同时，随着互联网医疗的推进，传统烟囱式的信息化建设方式将逐步淘汰，平台建设能力将成为医疗 IT 的重中之重。具备较高市占率的 IT 公司有望凭借卡位优势拓展互联网医疗业务，从而加剧规模效应。

从海外的情况看，海外的龙头医疗信息化公司 Cerner 在过去 12 年中维持了 15% 的收入复合增速，利润维持 23% 的复合增速，反映行业整体景气度好+市场占有率不断提升的背景下，龙头的收入情况呈现持续增长态势，同时规模效应促进利润增长快于收入增长。

三、政策清晰、需求明确，互联网+医疗健康产业有望迎来发展拐点

3.1 互联网+医疗健康需求迫切，互联网与医疗机构两类主体积极布局

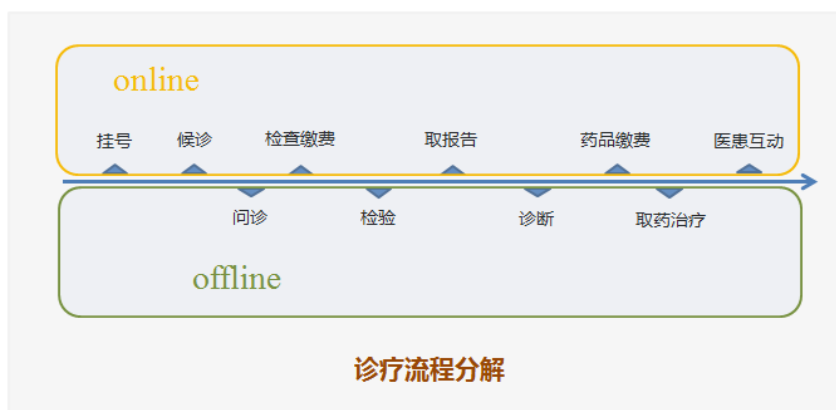
自 2015 年“互联网+”成为国家战略以来，互联网+医疗健康就一直是产业资本布局的重点领域和资本市场关注的核心方向。我们认为，通过积极应用互联网等技术手段，医疗行业可以创新服务模式、提高服务效率，并通过资源共享缓解优质医疗资源分布不均等问题，为人民群众提供更加可及、更加便捷的医疗服务。

互联网+医疗健康可以大大提升患者就医体验与效率：医疗全流程往往包括“挂号-缴费-候诊-初诊-检查缴费-检查检验-取报告-诊断-药品/治疗缴费-取药/治疗-医患互动”的复杂环节，在传统模式下，患者往往需要多次往返医院、耗费数周的时间才能完成初诊、检查、确诊到治疗的全流程，而即便一次就诊就可以完成所有流程的普通病人，也难免遭遇“候诊 2 小时、看病 5 分钟”的低效率以

及“检查缴费、药品/治疗缴费、取药”等多次排队带来的痛苦，另外，慢病患者的续方也需要患者定期去医院完成，造成了不必要的麻烦。

通过互联网手段的引入，医疗全流程可以通过线上+线下协作的模式，在不改变医疗严肃性的前提下提升效率与患者体验，如挂号、候诊、各类缴费、取报告、诊后医患互动等不影响诊断准确性、不涉及治疗的环节都可以通过线上平台来完成，而问诊、检验、诊断、治疗等核心诊疗环节依然采取线下的方式来保证质量与安全。目前来看，线上挂号已经逐步普及，线上缴费与取报告也在部分医院实现，而在线医患诊后互动、慢病复诊及续方等需要深度对接医院系统与数据的应用则处于刚刚起步的阶段。

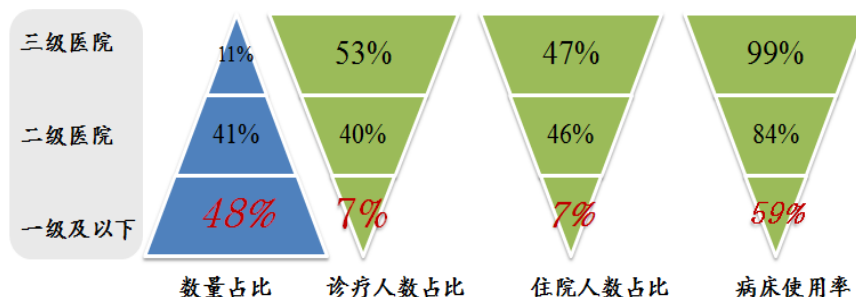
图 15：互联网技术的引入使得诊疗流程逐步实现线上+线下协作的方式



数据来源：阿里巴巴，东方证券研究所

互联网+医疗健康可以提升医疗资源合理利用、增强优质医疗资源可及性：中国的医疗资源存在着较为明显的分布不均衡现象：东部沿海地区资源丰富而中西部相对匮乏、优质医疗机构聚集于中心城市而基层医疗机构条件较差、三级医院数量较少但却承担着大量的诊疗服务压力。据 2015 中国卫生和计划生育统计年鉴数据显示，东部三甲医院占 46%，西部占 23%，而优质医院则集中于东部沿海、特别是北上广。

通过积极利用互联网技术支撑的分级治疗平台和远程医疗系统，可以帮助医疗机构之间形成资源上下贯通、信息互通共享、业务高效协同的合作关系，实现预约诊疗、双向转诊、远程医疗等服务，从而有助打破医疗资源的地域性分布限制、促进各级医疗机构之间的合理分工协作，提升优质医疗资源的可及性。

图 16：中国医疗资源分布不均衡，三级医院数量少但提供了大量诊疗服务

数据来源：2016年中国卫生和计划生育统计年鉴

数据来源：卫计委，东方证券研究所

通过过去数年的发展与实践，互联网+医疗健康已经在线挂号、移动支付等领域实现了较好的渗透，而分级诊疗平台的建设也在各地逐步落地。而从参与主体与业务方向的角度，互联网+医疗健康可以分为两类模式：一类是互联网公司，试图通过各类便捷的线上服务来吸引用户、切入医疗场景，提供轻问诊、互联网挂号、移动支付等服务，代表性公司包括微医、平安好医生、好大夫、春雨医生等企业以及阿里、腾讯等互联网巨头；另一类则是医疗机构积极应用 IT 供应商提供的平台进行协同合作、拓展医疗服务空间和内容，如各类大型医院积极构建医疗联合体实现分级诊疗应用，并面向患者通过微信公众号、手机 APP 等应用，进行互联网挂号、检查报告查询以及医患互动等应用。

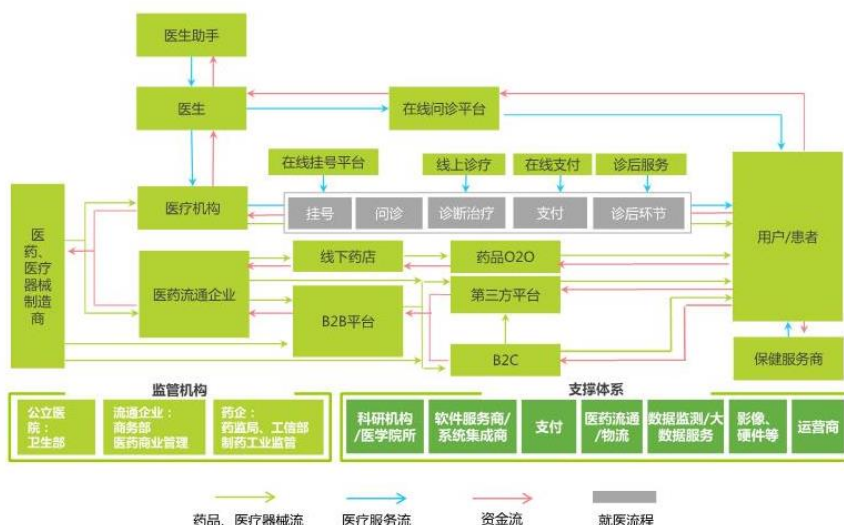
我们认为，随着国家对互联网+医疗健康发展的规范与支持政策的明确，以及医院、医疗 IT 厂商、互联网平台等参与方积极的协同协作，互联网+医疗健康有望进入加速发展期，并在服务创新与商业模式落地方面展现出强大的潜力与价值。

3.2 互联网医疗 1.0 阶段：流量端切入是核心模式，尚未涉及核心诊疗流程

3.2.1 互联网企业积极布局医疗领域，具备流量优势但服务深度不足

率先进行互联网+医疗健康实践与布局的主要是互联网企业，这些企业往往具备强大的流量资源或者流量获取能力，利用自身在 C 端流量的优势切入医疗行业，为用户提供轻问诊、互联网挂号、移动支付、OTC 药品销售等服务。这类企业，既包括平安好医生、微医、春雨医生、好大夫这样的专注于医疗领域的厂商，也包含阿里、腾讯等巨头，前一类主要以一项核心应用黏住用户，再进行服务内容的拓展，而后者则通过自有平台加上投资并购的方式，布局互联网+医疗健康服务的各个环节与赛道。

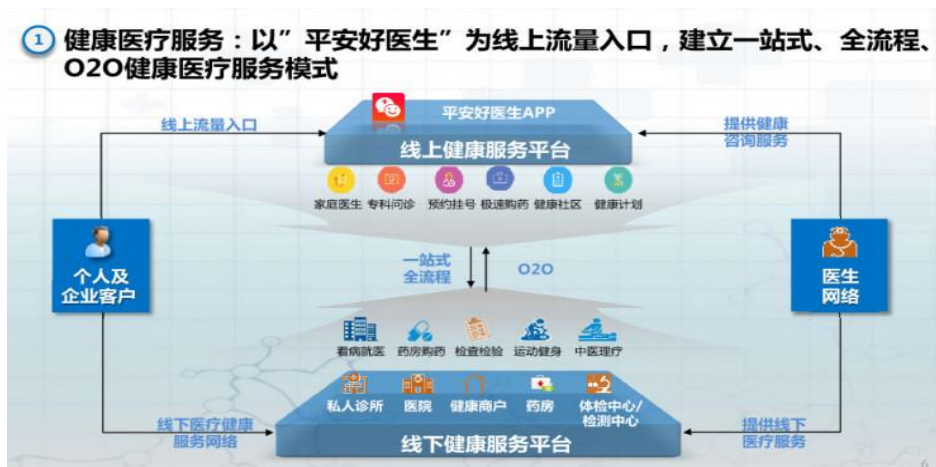
图 17：国内互联网医疗产业链



数据来源：艾瑞咨询，东方证券研究所

平安好医生：是平安集团旗下的互联网医疗平台，2018年5月4日在港交所挂牌上市，以10月16日收盘价计算，最新市值为459亿港元。从具体业务内容来看，平安好医生主要通过整合线上线下资源开展家庭医生、消费型医疗、健康商城、以及健康管理与健康互动等4项服务，目标成为医疗生态系统中的一站式门户，通过连接消费者与线上、线下医疗资源，提供全面的医疗与健康服务。

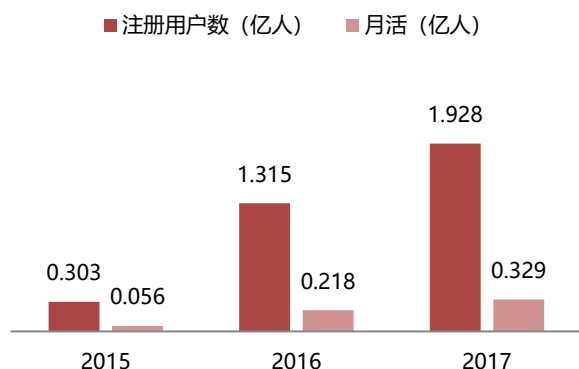
图 18：平安好医生整体业务布局与业务逻辑



数据来源：平安好医生，东方证券研究所

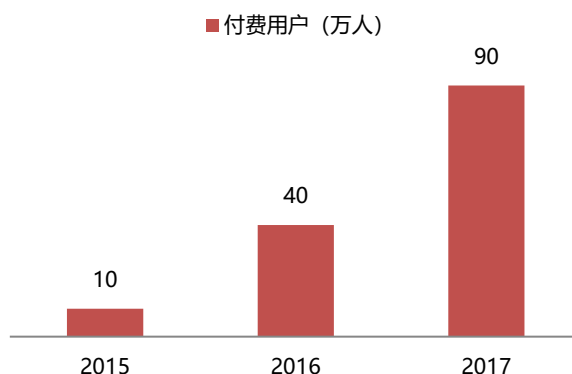
平安好医生已建立起覆盖全国的医疗健康服务商网络，包括约3100家医院（包括超1000家三甲医院）、1100家体检中心、500家牙科诊所及7500家药店，而自2015年以来，平台活跃用户持续快速提升、日均在线咨询量以及平均月付费用户数也随之大幅增加。

图 19：平安好医生注册用户数与月活数据均快速增长



数据来源：平安好医生，东方证券研究所

图 20：平安好医生平均月付费用户快速增加



数据来源：平安好医生，东方证券研究所

分业务来看，公司家庭医生业务主要是借助自有医生团队完成在线咨询、转诊及挂号、住院安排及二次诊疗等服务，自有团队提供的咨询服务大部分免费，通过外部医生提供的服务平台则抽取 20% 佣金；消费型医疗服务对接医疗机构等供给方，向个人与机构客户提供健康检查及基因检测、医疗美容以及口腔卫生等医疗服务，以赚取中间差价为盈利模式；健康商城则主要向用户提供包含药品、补品和医疗器械，主要通过自营与平台两种模式运营，前者赚取差价，而后者收取佣金（4%-10%）以及会员费（按年收取）；而健康管理及健康互动是向用户提供健康头条、奖励计划、健康管理以及健康评测服务，相关业务主要是为了维护用户流量，并通过广告业务实现流量变现。

表 5：平安好医生四项业务收入、增速与毛利率情况

收入（单位：亿元）	2015	2016	2017
家庭医生服务	1.19	1.37	2.42
g%		15%	77%
成本	0.28	0.81	1.00
毛利率	76%	41%	59%
消费型医疗	1.55	3.88	6.55
g%		151%	69%
成本	1.39	2.12	3.51
毛利率	10%	45%	46%
健康商城	0.02	0.63	8.96
g%		3221%	1320%
成本	0.01	0.52	7.92
毛利率	44%	18%	12%
健康管理及健康互动	0.03	0.14	0.74
g%		306%	438%
成本	0.00	0.03	0.14
毛利率	100%	76%	82%
总收入	2.79	6.02	18.68

数据来源：平安好医生，东方证券研究所

我们认为平安好医生最大的竞争优势来自于集团整体强大的客户基础与分销网络带来的用户流量。截止 2017 年底，平安个人客户约 1.66 亿并拥有约 140 万名保险销售代理，而 2017 年平安好医生的前五大客户分别为平安寿险、平安产险、平安银行、平安健康险以及平安普惠，均为关联方并合理贡献了 49.4% 的收入。但是，由于平安好医生无法有效连接医院端数据与资源，因此较难切入医疗核心流程，只能通过流量模式进行变现，这也导致了虽然 2017 年收入增长 211% 至 18.68 亿元，但净利润依然为亏损 10.0 亿。

微医：微医是国内领先的互联网医疗健康科技平台，2010 年公司从挂号这个痛点开始切入互联网医疗，为患者提供预约挂号等就医流程优化服务，目前可为用户提供“线上+线下、全科加专科”的新型医疗健康服务，成为亿万家庭的健康守门人。

微医在互联网医疗领域已经历了三个发展阶段，第一阶段为连接医院阶段，第二阶段为连接医生阶段，第三阶段是互联网医院阶段，目前则正在走向智能医疗服务阶段。

- **连接医院阶段（2010-2014）：**通过与医院 HIS 系统直连以及号源托管方式为患者免费提供预约挂号服务，解决患者挂号难问题。这样的业务形态一方面决定了其院内全流程优化的基因，同时也建立了扎实的政府关系、获得了大量的 C 端用户。

- **连接医生阶段（2015 年）**：开创性地推出“团队医疗”模式，即由一个首席专家通过互联网组织跨区域、同学科的医学团队，实现资深专家的经验与基层医生的时间相融合，对患者进行自助式管理，在医生间建立协作关系，实现专家资源下沉基层。目前已组建包括两院院士和国医大师在内的 7500 组专家团队，精准匹配医患、实现分级诊疗。
- **互联网医院阶段（2015-2016）**：创建了全国首家互联网医院——乌镇互联网医院，目前已在 19 个省市落地，并通过这一平台，为全国 100 多家医院建设互联网医联体，向基层赋予医、药、检三大核心能力。
- **智能医疗服务阶段（2017 年至今）**：形成了微医云和微医 HMO 两大发展战略。微医云是全国领先的健康医疗行业云平台，主要面向政府、医院、基层医疗机构和企业等多类用户，提供智能医疗云和医学人工智能解决方案；微医 HMO 整合了微医在医疗、医药、保险领域的资源和优势，由医疗供应网络、健康管理服务和医疗保障体系共同组成，面向亿万家庭，提供“线上+线下、全科+专科”的管理式医疗健康服务。

图 21：微医集团发展 4 大阶段



数据来源：东方证券研究所整理

截至 2018 年 5 月，微医连接了全国 30 个省市的 2700 多家重点医院、24 万名医生，连接了 15000 多家药房和诊所；平台上线医生数超过 24 万名，拥有超过 1.6 亿实名注册用户，月活跃用户超过 2700 万，累计服务人次超过 5.8 亿。微医目前核心业务包括微医疗、微医云、微医药、微医险四大领域，这四块业务相对独立，具有不同的商业价值。

微医疗：主要由“基地、网点、终端”三层服务体系组成，是目前微医最核心，涉足时间最长的业务线。“基地”是指微医连接的 2700 多家重点医院和 7500 多组专家团队，涵盖互联网医院、医联体在内的 100 多个区域医疗服务基地；“网点”是微医搭建了包含 6 家线下微医全科中心、社区卫生服务中心和药诊店在内的 2 万家覆盖全国的医疗服务网点；“终端”是指微医通硬件终端+微医 App 软件终端+企业终端。通过三层服务体系，微医为用户提供覆盖全国的“线上+线下、全科+专科”的医疗服务。

微医药：以处方共享平台为依托，规模化连接医院信息系统、零售药店药品流通配送系统和医保结算系统，实现医疗、医保、医药多方的医疗信息共享应用。微医药平台通过乌镇互联网医院帮助全国近 2 万家药店实现在线处方和处方审核，规范了处方药的流通和使用，未来可形成通过处方共享而分成的商业模式。

微医保：利用微医积累的大数据，在不同场景为用户提供精准智能推荐、在线购买、健康医疗及理赔一站式服务，定位于在现有基本医保的基础上，为用户提供补充医疗保险。目前微医保平台上共有 8 款产品，其中 1 款为微医自身设计，该产品以 ACO（Accountable care organization）模式去设计健康险，为用户提供三级医疗保障，而其他产品则为众安保险与平安保险提供。未来微医还将与保险公司深度合作，开展定制保险、定制服务，有望成为微医重要盈利来源。

微医云：微医云以大数据智能平台为基础，为政府、医院、基层医疗机构和医疗健康企业等多类用户，提供包含互联网医院、互联网医联体、家庭医生签约、云药房、医疗 AI 辅助诊断等在内的数十种云化解决方案。微医云具备匹配、数据、健康、诊疗、处方、药品、支付等七项核心能力，帮助医疗机构逐步实现数据协同、人力协同和资源协同，助力医疗行业实现突破性能力提升，是成为国内应用范围最广泛的医疗健康云平台。

我们认为，微医是产业同行中切入医疗服务核心领域最深的互联网平台，这成为公司的核心竞争优势，并支撑了公司从起初的挂号服务平台，走向成为具备全科+专科的医疗服务能力、线上+线下的医疗服务体系、提供“诊疗+药品+保险+健康管理”完整的医疗闭环服务的医疗健康科技平台。

除了微医、平安好医生外，国内较为领先的互联网医疗平台还包括春雨医生、好大夫、丁香园等。春雨医生在业内首创了“轻问诊”模式，建立了以患者需求为主导的平台；好大夫也是国内较为领先的互联网医疗平台，通过实名注册的 17 万名医生向患者提供图文咨询、电话咨询、远程门诊、预约转诊、诊后管理等多种服务；丁香园则是国内最大的医生社交平台和数据平台，并以专业医生资源为依托，发展面向 C 端的医学科普、在线问诊、药品查询、就医推荐等多功能，同时还在福州、杭州等城市开设线下诊所，提供医疗服务。

表 6：春雨医生、好大夫等主流互联网医疗平台对比

	春雨医生	好大夫在线	平安好医生	微医
服务内容	在线方式提供“轻问诊”咨询服务	在线提供较为复杂的疾病咨询并提供预约转诊等服务	提供在线咨询、药品与医疗器械电商销售等服务	以线上预约挂号为基础，提供分诊、报告查询等服务
医疗资源	基层医院医生或普通医生	连接公立医院专家级医生	自有医生团队	连接公立医院及医生
优势	用户数较多，提供的服务满足用户简单需求	高质量的医生资源	平安体系庞大的 C 端流量资源	抓住预约挂号刚需，逐步向更多服务延伸；用户规模庞大
短板	平台上高质量医生较少，与医院有一定竞争导致很难切入院内流程	主要连接医生而非医院，难以打通院内数据与流程	难以打通医院端系统，无法提供诊中服务	虽连接医院但是深度不够，互联网医院模式与公立医院存在一定程度竞争

数据来源：东方证券研究所整理

另外，除了互联网医疗创业公司外，阿里、腾讯等互联网巨头也自 2013 年起积极布局互联网+医疗健康服务市场，腾讯阿里等巨头在用户端积累了强大的流量，用户优势，因此布局互联网医疗有着市场和资源优势。腾讯、阿里在“互联网+医疗”领域的触角已经延伸到医疗的各个环节，比如互联网医院、医药零售、医疗 AI、医疗信息化等，并逐步由线上走向线下、由外围服务逐步走向核心医疗服务。

阿里在医疗领域的“自有”布局包括蚂蚁金服（支付宝）、阿里健康、阿里云三大板块，另外，云锋基金常作为投资/资源整合平台出现。支付宝的“未来医院”项目于 2014 年便已开始，“未来医院”通过线上线下相结合，优化现有医疗资源配置，完善医疗服务体系，方便患者就医，提升医院内部管理效率，助力医疗行业服务升级，截止 2017 年 5 月，已覆盖 30 个省区市、近 200 个城市的 1500 家公立医院，而阿里健康是阿里在医疗健康领域的另一旗舰平台，核心业务是医药电商，除了支付宝“未来医院”以及阿里健康外，阿里还通过阿里云为医疗行业推出了互联网医院/云医院解决方案、医疗信息化方案、医疗智能硬件/医疗云解决方案等多种产品和服务。

腾讯在医疗领域的布局，“自有”部分包括微信、微保、腾讯觅影、企鹅医典、腾讯云、腾爱医生、腾爱糖大夫。腾讯依托微信推出了“智慧医院”解决方案，为 C 端用户打通就医全流程，减少就医排队取药时间；微保 WeSure 则是腾讯在医疗保险领域的布局，用户可以在微信与 QQ 平台上进行保险购买、查询以及理赔；腾讯觅影则是将 AI 技术应用与医疗领域，主要包含 AI 影像和 AI 辅诊两大产品，已在全国 100 多家三甲医院落地；企鹅医典可以理解是医疗版的“百科全书”；腾爱医生则为医生打造社交平台和医生工具，腾爱糖大夫糖尿病患者提供慢病管理服务；腾讯云为医疗行业提供了面向远程医疗等应用的基础设施体系。此外，腾讯还在医疗领域共进行了 42 笔投资，在“互联网+医疗”每一个细分赛道均进行布局。

我们认为，对于从互联网角度切入医疗产业的参与方而言，其最大优势在于拥有较强的流量优势，且连接的医疗资源可突破单体医院的限制，但短板也同样明显：在优质医疗资源高度稀缺以及医疗服务严谨性的限制下，互联网公司无法获得核心的医疗资源与数据、难以切入核心的诊疗流程，只能提供轻问诊、咨询等院外服务以及挂号、支付等与医院相关的浅层应用，因此虽有海量用户但粘性不高、变现能力较差。

3.2.2 医疗机构积极利用互联网工具提升服务能力

除了互联网公司积极布局外，近年来众多医疗机构也在 IT 公司的帮助下，通过自建 APP 平台或利用微信公众号等渠道来提供预约挂号、智能分诊、叫号查询、取报告单、在线医患互动等服务。

以卓健科技为浙一医院开发的国内首个移动医疗平台“掌上浙一”应用为例，患者通过大众版 APP 可以完成手机挂号、取报告单、分诊咨询、远程门诊、住院床位预约、随访、缴费等功能，大大简化患者的就医流程、提高就医效率和便捷度，而“掌上浙一”医生版则包含咨询挂号、患者管理、检查申请与查询等功能，可配合大众版简化就诊流程、提升医护人员工作效率。“掌上浙一”帮助浙一医院通过移动互联网技术实现了低成本高效率就医，实现了诊前、诊中、诊后一站式医疗信息服务。

图 22：“掌上浙一”打造单体医院一站式在线服务平台



数据来源：互联网资料，东方证券研究所

除了浙一医院之外，众多的大型医院，如上海的瑞金医院、华山医院、长海医院、新华医院，北京的协和医院、301 医院，以及长沙湘雅医院、四川华西医院等都已经提供移动应用平台，为患者提供便捷的服务。这些平台往往是由某个特定医院拥有和运营，因此优点在于可以较为方便地与该院信息系统打通、便捷地获得医疗信息与医疗资源的支持，从而使得医院内部核心诊疗流程与服务可通过互联网更便捷、更深入地与患者打通，但短板则在于仅仅定位于面向该医院的患者服务、服务深度也局限在传统就医流程的优化与效率提升，从而导致用户数难以大幅扩展。

另外，还有部分医院以自身实体医院为基础、积极应用互联网技术建设互联网医院，代表性的包括浙一互联网医院、广东省网络医院等机构。以国内首家互联网医院广东省网络医院为例，该机构以广东省第二人民医院为核心依托，致力于将真实的医院业务搬到互联网上服务于大众，为患者提供线上诊疗、线下检验、药品配送、健康管理等线上线下打通、涵盖医疗全流程的闭环服务。

图 23：广东省互联网医院网络平台



数据来源：广东网络医院官网、东方证券研究所

广东网络医院是将真实的医院放到互联网上，通过互联网即时、高效的方式来实现医疗服务与医疗资源的重新配置。整个运行模式如下：三甲医院提供医生、场所，友德医科技公司提供网络医院平台，大型连锁药店、社区医疗中心、农村卫生室、街边健康小屋等地建立网络就诊点，患者可以在网络就诊点直接和在线的医生通过视频、语音、文字及穿戴设备等完成就医过程。患者在网点通过视频通话直接和在线医生交流，完成求医问诊，医生根据病情开具处方后，患者在社区医疗中心或药店即可直接拿药，就近享受从诊断到买药的一站式服务。

图 24：广东省网络医院运行模式



数据来源：H3Ci，东方证券研究所

在整个流程中，省级三甲医院及县市级成员医院主要负责提供网络医生资源；连锁药店提供药品资源以及药品配送；而村卫生站、乡镇卫生院及社区医疗机构负责“网络医院”的推广及基层医疗服务。广东网络医院通过创新的模式，搭建起医院与患者之间的网络医院线上平台，解决基层尤其是边远农村地区医疗资源紧缺的问题，满足患者通过互联网问诊的需求。该模式得到了医院、患者的良好认同，从2014年10月到2018年4月，广东互联网医院在全省21个地市58个县域设置网络医院分院19家，累计共为839万余名群众提供网络诊疗、咨询服务，开具电子处方763万余张，目前每天接诊患者超过33000人次。

以医疗机构为依托践行互联网+医疗健康模式的最大优势是可深度联动优质医疗资源，将院内的数据、流程与药店、保险公司等第三方以及患者进行直接交互，从而使得核心诊疗流程与服务可通过互联网更便捷、更深入地与外部世界打通，但这一模式的短板在于单体医院的资源和服务能力有限，无法整合更多的资源服务海量用户，另外，与第三方业务协同的深度与广度也存在一定缺陷。

我们认为经过了几年的发展，无论是互联网公司还是医疗机构，在互联网+医疗健康领域都进行了大量的尝试与探索，对自身的优势、短板日益清晰，卫健委等主管部门的经验与思路也日渐成熟。我们认为，在医疗行业的根本特征（优质资源的稀缺性、医疗服务的高风险性）无法改变的背景下，互联网+医疗健康产业的核心模式应该是将医疗资源、医疗数据以及医疗流程通过互联网与外部相关方与患者实现连接与打通，从而最终将合理有效的医疗服务便捷地提供给最终患者。

3.3 政策明确，互联网+医疗健康进入正式落地期

3.3.1 国务院发布相关政策，明确“互联网+医疗健康”模式与范围

医疗服务是涉及亿万群众的重要民生领域，自2015年以来，“互联网+医疗”的政策日渐明朗，对行业的长期健康发展起到积极的促进与规范作用。

2015年，《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》就提出了“发展基于互联网的医疗卫生服务”，“积极利用移动互联网提供在线预约诊疗、候诊提醒、划价缴费、诊疗报告查询、药品配送等便捷服务；鼓励互联网企业与医疗机构合作建立医疗网络信息平台”；而2015年10月25日，中共中央、国务院发布了《“健康中国2030”规划纲要》，明确了对“互联网+医疗”的态度，提出要规范和推动“互联网+健康医疗”服务，创新互联网健康医疗服务模式。

2018年4月28日，国务院办公厅正式下发《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（以下简称“意见”），意见从健全“互联网+医疗健康”服务体系、完善支撑体系以及加强行业监管和安全保障三个方面，对“互联网+医疗健康”的具体内容、开展模式、支撑体系以及监管等层面，进行了详尽的定义、论述与指导。我们从文件可以看出，**意见的核心内容是要求与鼓励医疗机构通过充分利用互联网等技术手段，开展医疗服务、创新药品供应方式、打通支付结算，目的是提升优质医疗健康服务的可及性与便利性。**

表 7：国务院出台关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见

		具体目标与要求
健全“互联网+医疗健康”服务体系	互联网+医疗服务	鼓励医疗机构应用互联网拓展医疗服务空间和内容、发展互联网医院，允许医疗机构开展部分常见病、慢性病复诊等互联网医疗服务并开具处方；促进远程医疗覆盖所有医联体和县级医院；促进医联体内部信息互通共享、业务高效协同
	互联网+药品供应	线上开具的常见病、慢病处方可委托第三方机构配送，探索医疗卫生机构处方信息与药品零售信息共享
	互联网+医保结算	实现医疗保障数据与相关部门数据联通共享，逐步拓展在线支付功能，推进“一站式”结算；推行医保智能审核，将临床路径、合理用药、支付政策等规则嵌入医院信息系统
	人工智能+医疗	研发基于人工智能的临床诊疗决策支持系统，提高医疗服务效率；加强临床、科研数据整合共享和应用
完善“互联网+医疗健康”支撑体系	加快医疗健康信息互通共享	推进全民健康信息平台建设、完善全员人口、电子健康档案、电子病历等数据库并实现共享；大力提升医疗机构信息化应用水平
	提高医院管理和便民服务水平	2020 年，二级以上医院普遍提供分时段预约诊疗、智能导医分诊、候诊提醒、检验检查结果查询等线上服务
加强行业监管和安全保障	强化医疗质量监管	出台规范互联网诊疗行为的管理办法，明确监管底线，健全准入标准，确保提供服务人员资质符合标准并承担责任；
	保障数据信息安全	研究制定健康医疗大数据确权、开放、流通、交易和产权保护的法规；加强信息基础设施与数据的安全保护

数据来源：中国政府网，东方证券研究所

此次发布的意见与此前政策相比，明确了医疗机构通过互联网开展 B2C 模式医疗服务的合法性、确定了互联网医院的组成形式和业务范围、确认了互联网医疗服务可纳入医保支付、肯定了线上电子处方分享以及药品物流配送的合法性，从而使得互联网医疗可以覆盖诊疗全流程并形成了闭环。对于医院而言，这次意见的出台也明确了医院作为互联网医疗服务提供主体的定位，且明确了具体的服务内容模式，有望打消其顾虑，对互联网+医疗健康的发展的态度将由此前的观望为主转向积极拥抱，互联网+医疗健康发展的春天正在到来。

3.3.2 巨头加速与 HIT 公司联手，共同布局互联网+医疗健康

随着互联网+医疗健康的政策与未来模式的日益清晰，互联网巨头开始加速与 A 股领先的医疗信息化公司形成资本、业务层面合作，希望将 HIT 公司的医院客户资源、对医疗业务的理解以及院端系统连接的能力，与自身庞大的 C 端流量、支付渠道、药品服务等资源与能力进行结合，形成互补式合作，打造互联网+医疗健康的完整服务模式。

2018 年 5 月 27 日，腾讯科技通过增资东华软件控股股东的方式，间接获得东华软件 5.0% 股权，双方将围绕医疗行业客户数字化升级的核心诉求，共同打造“医疗大健康联合解决方案”，在互联网+医疗健康、AI+医疗健康、DRGs 等领域展开深入合作。而 6 月 15 日，蚂蚁金服旗下上海云鑫受让公司股东 5.05% 股权，并签订战略合作，未来各方将以共建领先的大数据生态体系为核心，围绕“互联网+医疗健康”开展合作。而创业软件也公告了与蚂蚁金服的战略合作，双方将合作打造“未来医疗”新模式的生态体系和“未来医疗”新模式的就医体验。

表 8：互联网巨头近期密集与 A 股领先医疗信息化公司开展资本、业务层面合作

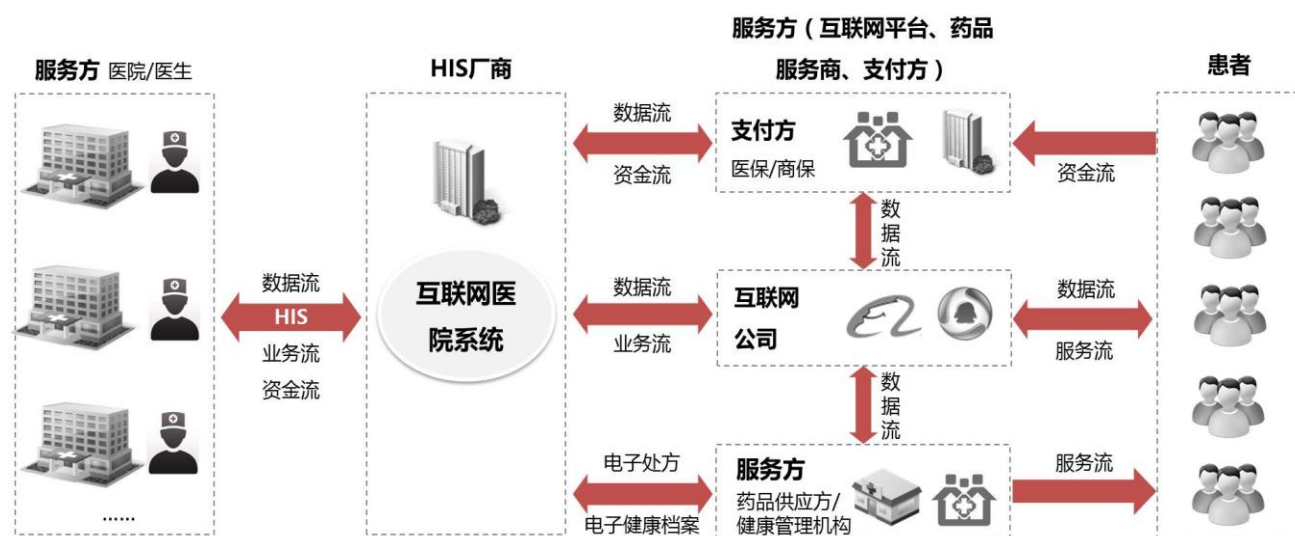
上市公司	合作日期	合作巨头	合作层次	资本合作具体内容	业务合作具体内容
卫宁健康	2018.6.15	蚂蚁金服	资本+业务合作	10.58 亿受让上市公司 5.05% 股权，1.93 亿增资子公司卫宁互联网 30% 股权	结合蚂蚁金服区块链、金融云、信用认证、智能客服等各项能力，与卫宁在医疗领域相关能力互补，实现“互联网+医疗健康”运营业务的结合、优化；借助支付宝流量入口与支付通道，实现医疗支付和支付宝的应用融合与业务创新
东华软件	2018.5.27	腾讯控股	资本+业务合作	对东华软件股东东华诚信注资 12.66 亿元，获得上市公司 5.0% 股权	云 HIS、云诊所等云服务；DRGS 应用；电子病历语音录入；腾讯觅影癌症早筛；云人脸识别等领域合作
创业软件	2018.6.13	蚂蚁金服	业务合作		打造“未来医疗”新模式，探索新盈利模式；开展支付宝业务合作；共同进行大数据、人工智能方面探索；推进生物识别技术在医疗领域应用；基于医疗大数据以及区块链等技术试点智慧金融创新

数据来源：上市公司公告，东方证券研究所

我们认为领先的医院客户资源以及医疗创新业务领域的积累与储备，是上述三家 HIT 公司吸引互联网巨头的核心原因：东华软件拥有 500 多家医院客户，其中 300 多家是三级以上医院，在顶级医疗机构覆盖方面全国领先，此外公司也是 DRGs 应用的领航者；而卫宁健康拥有 5000 多家医院客户，是国内客户覆盖最广的医疗信息化公司之一，从 2016 年开始公司通过云医、云药、云险、云康及创新服务平台“4+1”的业务布局，拓展“互联网+医疗健康”服务并积极构建“三医联动”服务新模式，在新业务模式的探索与落地方面处于业务领先地位。而创业软件也是国内老牌的医疗信息化企业，在医院覆盖数方面处于业内第一梯队。

互联网巨头在此前的医疗产业布局中，由于缺乏系统对接以及连接医疗资源的能力，只能涉足挂号、支付等院前流程与非核心环节，而通过资本+业务合作的手段与 HIT 企业联姻，将可借助后者的医院资源以及连接医院核心系统、数据以及医疗资源的能力，切入分级诊疗、常见病与慢病复诊、在线续方等核心诊疗流程，并与患者、保险公司、药品服务机构等医疗产业相关方形成紧密的协作关系，从而打造出 B2B2C 的完整医疗服务闭环。

图 25：互联网巨头将与 HIT 厂商合作，完成互联网+医疗健康的服务闭环



数据来源：东方证券研究所整理

我们认为 HIT 企业与互联网巨头的合作属于资源互补、未来可实现互利共赢。对互联网巨头而言，由于医疗行业优质资源供给的稀缺性和线下服务的必要性，使得其在该行业采取的依赖强大的 C 端流量、沿产业链纵向整合上游资源的方式基本不可行，而对 HIT 公司而言，即便拥有联动医疗资源的能力后可实现 toC 服务，但是 C 端流量的不足以及互联网基因的缺乏，使得其很难将自身资源实现大规模变现。在医院积极拥抱互联网+医疗健康的背景下，通过双方的互补式合作，HIT 企业提供医疗 B 端资源而互联网负责连接海量 C 端客户，最终形成分工合理、互利共赢的合作模式。

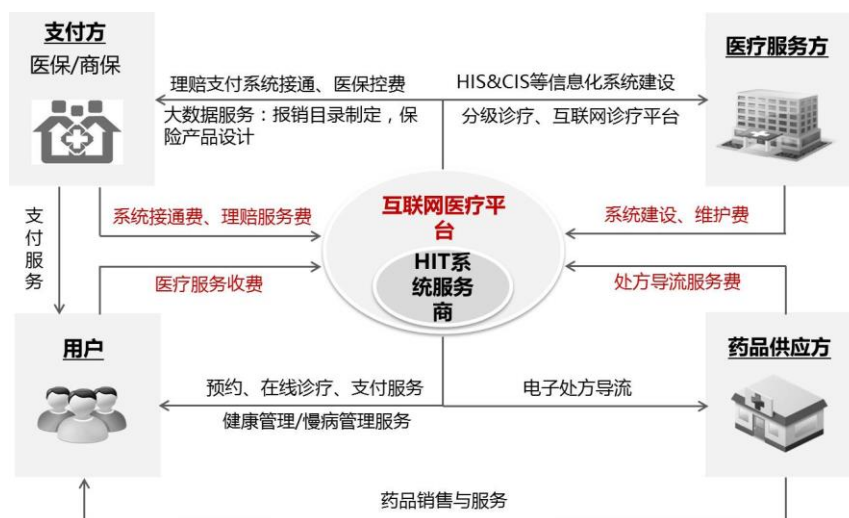
3.3.3 互联网+医疗健康有望形成丰富的商业模式

医疗行业整个服务流程涉及医疗服务提供者（医院/医生）、患者、支付方（医保/商保）、药品服务方等多方主体，在“互联网+医疗健康”重构医疗服务模式的过程中，医疗信息化公司基于数据与流程的对接而产生新的服务，从而与延伸与扩展了新的商业模式。

医疗信息化厂商传统业务模式是为医院提供包含 HIS、CIS 等在内的医院管理、临床信息化系统，为医院的人财物管理以及诊疗流程管理提供支撑，功能侧重于流程控制，应用范围局限于院内环节，使用者则为医务人员，收费模式也仅限于系统建设费以及系统建成后的运维费用，很难从医疗服务过程中收到增值、运营服务费。

但随着“互联网+医疗健康”模式的逐步落地，医院将由完全封闭走向与外部进行连接协同，在这样的转变中，HIT 企业也将过去为医院建设的医疗信息化系统升级为连接院内院外的通道，并持续不断地进行数据、流程的对接，可以帮助患者获得更加便捷的服务、使得商保支付方更高效且低成本地获得医疗数据、赋能药品服务机构获得电子处方等重要业务资源，因此，HIT 公司提供的系统将成为行业内的业务协作平台并为产业链中各参与方创造业务价值，从而有助于商业模式的扩展与延伸。

图 26：互联网医疗平台在实现三医联动的同时实现多样化的变现模式



数据来源：东方证券研究所整理

对患者而言，过去检查报告查询、问诊、续方等业务流程只能在医院现场进行，而对常见病、慢病患者而言，未来可通过在线诊疗平台进行线上查询检查报告、线上问诊、病后随访、线上续方等操作，便捷程度大大提升且可享受到更好的院后服务。而 HIT 企业作为在线诊疗平台的提供方，有望从患者支付的诊疗服务费中获得一定比例的分成。

对商保公司而言，过去需要通过人工的方式收集、处理理赔数据，带来理赔流程较长且成本高昂，而现在商保公司积极通过 HIT 公司对接医院 HIS 系统和自身理赔系统，通过线上的方式进行数据交互，从而大大节约理赔成本并实现直赔、快赔等创新服务。HIT 公司可向商保公司收取系统对接费、数据服务费，另外，具备医保控费能力的厂商还有机会向商保公司提供控费服务。

对药品服务机构而言，过去医院药房在处方药销售方面处于垄断地位，而随着医院取消药品加成以及针对慢病患者的线上续方模式的落地，药品服务模式有望迎来较大的变化。零售药店以及药品直送 (DTP) 机构等主体将积极争取获得电子处方并基于这样的资源开展面向患者的药品服务。而在线诊疗平台作为电子处方分发与导流的平台，有望与药品服务机构形成合作分成的商业模式。

四 优选布局完善、竞争力突出的龙头企业

4.1 卫宁健康：深入连接、整合医疗资源，联动多方主体打造全新医疗服务生态圈

卫宁健康是国内领先的医疗信息化 (HIT) 龙头，HIT 业务在国内长期位居前二，目前覆盖医院客户超 5000 家，2017 年成为唯一一家入围 IDC 全球医疗科技 50 强的中国企业 (排名 33)，而从 2016 年开始，基于 HIT 的良好业务基础以及互联网+医疗的行业方向，公司制定了双轮驱动战略，即第一轮为 HIT 传统业务，以内生增长与外延并购结合的战略继续拓展市场，第二轮为 4+1 创新业务，积极拓展互联网+医疗健康相关服务，实现卫宁由软件服务向健康服务的发展转型。

在创新业务方面，公司规划并持续落地“4+1”战略，即云医、云药、云险、云康及创新服务平台，通过这些平台，公司连接并整合医疗、医保、医药等多个产业相关方，为用户提供医疗、药品、慢

病管理服务，为医保、商保提供支付与控费服务，为医院及医生提供 IT 技术服务，从而实现充分整合各方资源的全新生态。

图 27：卫宁健康 2016 年确定传统 HIT 业务、“互联网+医疗”创新业务双轮驱动战略



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

云医：主要由控股 70% 子公司“纳里健康”运营，目前已经形成面向单体医院的互联网医院解决方案、面向医联体和医疗集团的云平台解决方案以及面向区域的城市级智慧医疗健康云解决方案。云医的核心是为医院与各类医疗机构构建云化的信息平台，通过相关平台医院可以与外部进行数据与流程的连接、交互，一方面支持医疗机构间的协同，实现分级诊疗，另一方面也可以与第三方（保险公司、互联网平台、药品服务商）实现连接，最终实现为服务患者。换句话说，公司云医业务可以帮助医生与医院构建与互联网+医疗健康的业务平台，在整合医疗资源（公立医院和公立医院医生）方面具备难以替代的价值。过去一年，公司云医覆盖的医疗机构大幅增长，截止 2017 年底覆盖医院数量超过 1500 家，平台可以连接的医生超过 20 万名，患者的日活数据和累计数据分别达到 9 万+和 150 万+。

图 12：卫宁健康“云医”提供了完整的解决方案

服务对象	解决方案	服务平台	具体功能
单体医院	互联网医院解决方案	就医服务平台	智能导诊、预约挂号、排队叫号、报告查询、在线支付等
		患者管理平台	健康教育、智能随访、患者管理等
		第三方协作平台	扫码支付、医保脱卡、商保快赔/直赔、处方流转
		线上诊疗平台	网络问诊、在线医嘱、在线开单、电子处方等
医联体和医疗集团	医联体云平台解决方案	医疗协同平台	远程会诊、远程门诊、双向转诊、医技协同、远程教学、远程诊断等
城市区域	城市智慧医疗健康云解决方案	家医服务平台	健康档案、家庭医生、慢病管理、妇幼保健、家庭病床、健康监测等

数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

图 13：云医平台过去两年迅速落地

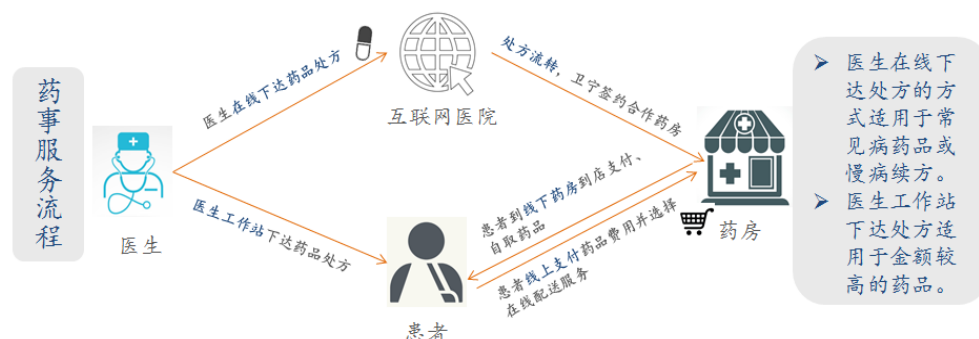
注册数量	2016年	2017年
医院	352	1,500+
基层医疗卫生机构	14	1,200+ (上海、深圳、北京、武汉、南宁)
医生	8449	200,000+
患者	153,959	3,500,000+
日活量	874	90,000+

数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

云药：主要由参股子公司“铜世圈”运营（38.2%），核心是围绕着国家药品、药事服务的改革方向，通过院内+院外结合的方式，实现面向 C 端（主要是慢病患者）的医药电商+处方流转平台+直送+

在线结算联动模式，打通药品服务最后一公里，并在此基础上实现面向 B 端（药店与医药连锁）的集团化集中采购（GPO）及与供应链的无缝衔接。过去一年云药业务增长迅速，控盘保费达 30 亿+，自有药房数 60+，合作药房 7 万+，分布于全国 30+ 省市，平台整体交易额近 3.5 亿，销售增长率超 100%。我们认为一旦电子处方流转成为趋势，云医平台与云药业务将有较强的协同效应，前者将为后者提供强大支撑。

图 30：卫宁通过处方流转赋能药事服务机构提供 toC 服务



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

云险：主要包括“卫宁付”以及卫宁科技（持股 50%）的医保控费系统业务。卫宁付定位为一站式医疗支付解决方案，为医院的支付提供多种渠道与方式，并打通商保实现数字化理赔服务，完善医疗+保险服务链路，自 2017 年 8 月在上海龙华医院首次发布以来，现已对接 800 多家医院和多家保险公司，交易金额快速增长。而卫宁科技则拥有领先的保险风控产品，并在 2016 年由中国人寿战略投资，未来在与人寿等商保以及地方医保审核中，发挥重要的作用与价值。

图 31：卫宁付自 2017 年上线以来快速落地

	2017年	2018H1
上线医院	150+	800+
投放支付设备	1500台	10000+
交易金额	13亿	50亿+
交易笔数	869万笔	3200万笔+

数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

云康：主要通过参股公司医通健康（持股 16.54%）和中康尚德（5%股权，运营“贴心医生”产品）进行布局。云康致力于实现线上线下一体化的居民保健+慢病管理+就医导医+体检服务，已推出多款健康管理产品，针对不同患者人群提供定向性健康管理服务。

图 32：医通健康截止 2017 年底运营数据



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

创新服务平台：创新业务平台作为集团“互联网+”业务的平台和孵化器，主要是整合 4 朵云的业务资源、数据资源以及服务资源，实现四朵云在全国的复制推广以及四朵云之间的业务联动与协同，目前主要由卫宁互联网进行运营。

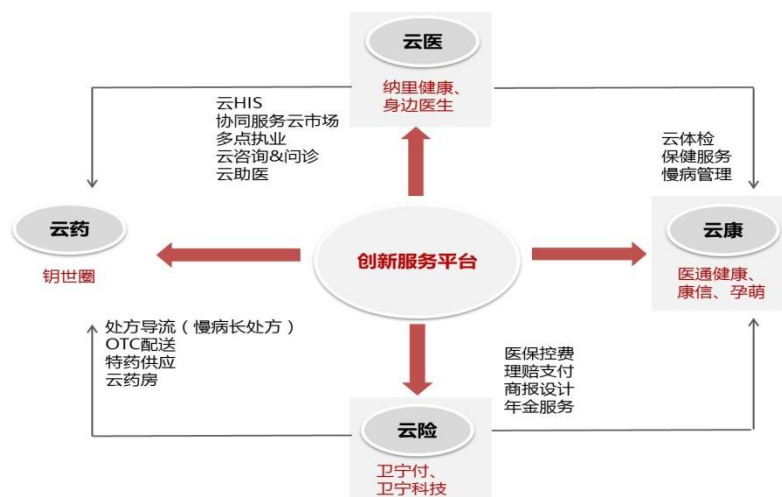
图 33：卫宁健康创新服务平台业务进展（截止 2017 年底）



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所

公司通过“4+1”的业务布局，构建起完整的互联网+医疗健康技术体系与服务生态，而 2018 年 6 月，公司公告蚂蚁金服对上市公司战略入股 5%并增资卫宁互联网 30%股权，我们认为卫宁在医疗行业积累了深厚的医院端资源、系统连接以及行业理解，与蚂蚁金服战略合作后，卫宁可将自身业务与资源整合至 B 端平台，并与阿里系领先的 C 端资源以及支付、人工智能等先进技术打通，形成覆盖诊疗、咨询、支付、药品服务等完整环节的 B2B2 的服务模式，加速互联网+医疗健康业务与创新落地并有望成为国内领先的厂商。

图 34：卫宁健康通过 4+1 的布局构建了较为完整的互联网+医疗健康生态体系



数据来源：卫宁健康，东方证券研究所整理

4.2 思创医惠：智能开放平台国内领先，打造全人全程医疗健康信息化服务

思创医惠是由中瑞思创与医惠科技合并而来，其中医惠科技是国内智慧医疗领域的领先厂商。医惠根据医疗信息化存在的核心问题和发展需求，全面构建了面向医院业务、基层卫生、居民养老和健康管理的全人全程智慧医疗健康服务体系，为大众和医疗机构提供全人全程的医疗健康信息化服务。

公司围绕着物联网相关技术、平台数据交互技术和医疗人工智能技术三大核心技术进行持续研发，目前形成四大类解决方案：医院平台解决方案、临床应用解决方案、运营管理解决方案以及硬件产品，从架构上而言涵盖了感知层、网络层和应用层的完整体系，而从应用上则覆盖了医院从临床到运营到管理的全方位功能。

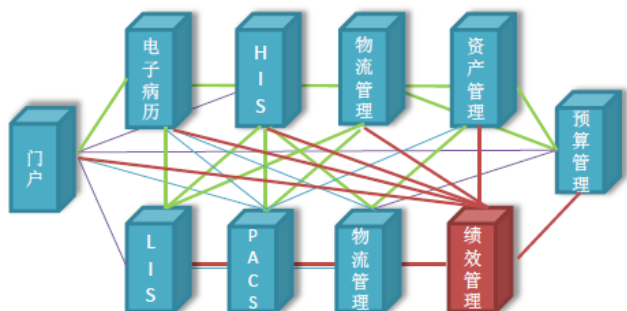
表 9：思创医惠四大核心产品与解决方案

品类	具体产品
医院平台解决方案	医院信息智能开放平台、智能云随访系统、数据中心决策支持平台、慢病管理云平台、物联网智能开放平台、四网合一物联网基础架构平台、沃森智能诊疗平台
临床应用解决方案	移动护理信息系统、患者全息视图、多学科联合会诊平台、电子病历系统、急诊分诊系统、婴儿防盗系统、母子健康手册、移动门诊输液系统、智能床位信息监测系统、移动临床药学临床系统
运营管理解决方案	内镜消毒质量追溯系统、消毒供应中心质量追溯系统、人员资产定位管理系统、智能被服管理系统、互联网安全接入平台、掌上医院、智能药品耗材管理柜、医院综合运营管理系统、室内导航系统、统一资源预约管理平台、医疗废物管理系统
硬件产品	物联网设备、智能传感设备、婴儿标签等

数据来源：公司官网，东方证券研究所

医院信息智能开放平台是公司目前最核心也最有优势的产品，该系统针对医院庞杂的业务系统间接口不统一、数据不交互的问题，提供了插拔式的接入模式，各系统可基于平台进行数据共享、消除医院内的信息孤岛，从而有助于实现医疗护理流程的闭环管理，全面优化和整合医院内部的资源为患者提供先进的、便捷的、人性化的医疗服务。医惠科技自 2012 年推出相关产品以来，凭借着平台的开放性、架构先进性等优势，在多家全国百强医院及数百家三甲医院得到了成功应用，市场份额居于业内领先地位。我们认为，随着卫健委对三级医院电子病历等级评审以及互联互通认证要求的提高，信息集成平台将成为高等级医院的“标配”，从而对医惠科技的业务产生积极的影响。

图 14：传统医院业务系统交互模式



数据来源：思创医惠，东方证券研究所

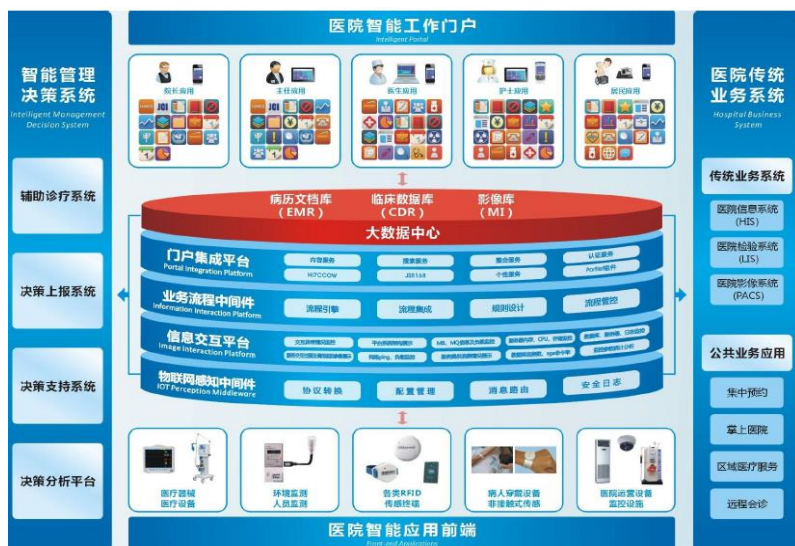
图 15：信息集成平台可大幅降低医院业务系统交互复杂度



数据来源：思创医惠，东方证券研究所

基于医院信息智能开放平台，公司还开创性地提出以“智能开放平台+微小化应用”为构架的新型智慧医院建设方案，在助力医院实现“体系架构统一平台化、业务系统专科微小化、业务流程标准闭环化、资源管理智能集约化、用户体验个性极简化”等智慧医院建设目标的同时，也提高了医院对信息系统的掌控能力，构建起覆盖医院临床、管理的全面应用。这种模式已得到部分大型三甲医院的认同，在广州妇女儿童医疗中心、南京鼓楼医院等颇具代表性和影响力的医疗机构得到了成功应用，未来有望成为更多医院重构全院信息系统的选择。

图 16：思创医惠基于“智能开放平台+微小化应用”构建智慧医院整体方案



数据来源：思创医惠官网，东方证券研究所

此外，公司还面向医院物联网应用打造了四网合一的基础架构体系。目前大部分医院的信息化建设重点仍在业务科室与业务功能层面，医疗数据的采集仍以人工录入为主，导致数据的及时性与准确性不足，而物联网技术可将各类检测设备、监护仪器的数据进行记录与整合，从而对诊疗过程发挥积极的作用。公司推出的四网合一物联网架构平台，可在复杂的数据环境中实现多维数据的智能收集和传输，助力医院构建移动查房、RFID输液管理、婴儿防盗、智能被服管理、人员资产定位管理等应用，使得医院可以更安全、更智能地向患者提供服务，同时也为医疗大数据的采集与利用奠定基础。

图 38：思创医惠四网合一的物联网基础架构平台



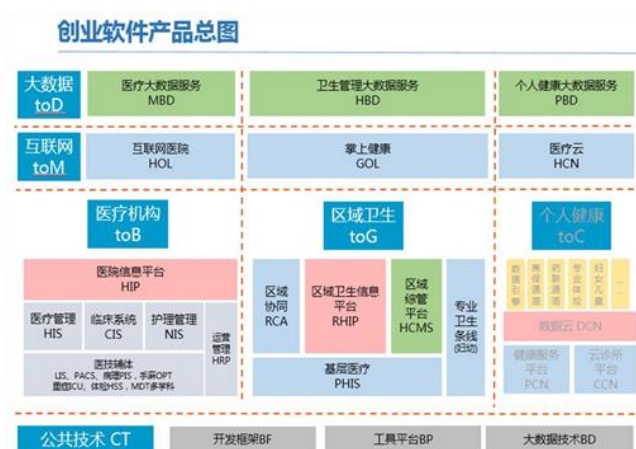
数据来源：东方证券研究所

4.3 创业软件：市场份额业内领先，运营模式正在落地

公司自 1997 年成立以来一直聚焦医疗信息化领域，是行业内的领军企业之一。公司拥有八大系列 200 多个自主研发的产品，营销网络遍及全国 30 多个省、自治区、直辖市，用户数量达 6000 多家，公共卫生项目则遍及全国 340 多个区县，积累超过 2.4 亿份居民健康档案，市场占有率居国内同行前列。

公司医疗信息化产品主要包含医院信息化产品和公共卫生信息化产品两大类型。医院信息化产品方面，公司以电子病历为核心，构建了从 HIS 到临床信息化的完整方案，而在公共卫生领域，公司以居民电子健康档案为核心，为国内公共卫生领域信息化建设提供全面解决方案。此外，基于医院信息化和公共卫生信息化积累的数据基础，公司还将大数据技术与区域卫生、互联网医疗、精准医疗等领域深度结合，研发基于医疗大数据平台和医学人工智能辅助的医疗健康行业应用系统。

图 39：创业软件医疗信息化产品矩阵



数据来源：创业软件，东方证券研究所

除了医疗信息化系统建设外，公司还在健康城市的建设+运营的业务模式创新方面积极探索，目前主要在广东中山落地。2015 年 7 月，公司中标中山市区域卫生信息平台建设运营项目，项目采取 PPP 模式，运营从 2019 年开始，为期 10 年。目前各类信息系统建设已基本结束，即将进入运营阶段。运营期间，公司将以家庭医生签约为基础、以居民家庭 C 端为入口，依托城市级智慧医疗健康运营服务平台，在中山开展包括但不限于医疗、药品、保险、健康、金融、数据、广告等多领域、多形式的互联网、大数据运营业务，同时还将开展互联网医院的运营业务。

图 40：创业软件“健康城市”云平台



数据来源：创业软件，东方证券研究所

在中山模式中，公司的收入来源主要是两部分，一部分是面向政府和医院的 HIT 建设类业务收入，另一部分则是运营型收入，包含支付服务、药品服务、保险服务、健康服务、导流导购、通道资源、数据产品、平台服务等模式。我们认为从潜在空间和体量的角度，运营收入将有可能远远超过系统建设收入，成为中山模式的主要盈利来源，而在中山模式取得成功后，公司还将努力把中山模式复制到更多区域。

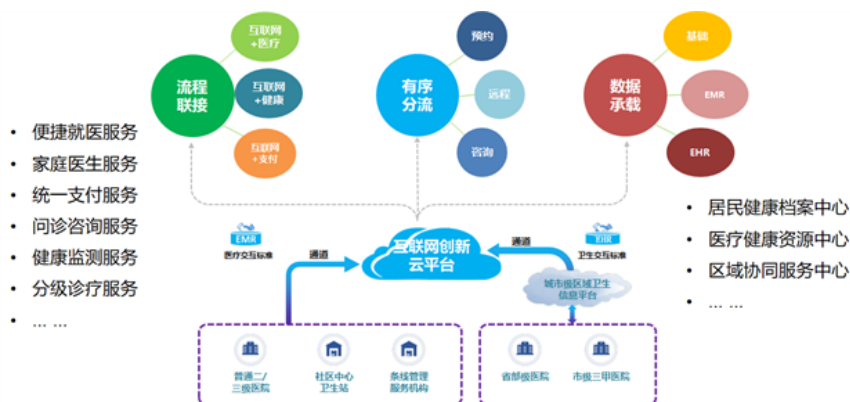
表 10：中山模式公司核心收入模式

大类	类目	项目
HIT 收入	政府购买	基层系统、大数据分析系统、接口建设、医联体平台、多学科远程诊断平台、城市急救系统等
	公立医院	
	民营机构	
运营收入	支付服务类	流量接入、支付返佣等
	药品服务类	处方流转、配送、特效药分销等
	保险服务类	保险控费服务、保险险种设计、理赔结算等
	健康服务类	家庭、企业健康管理、家庭医生、专家名医等
	导流导购类	医院导流、体检导流、消费医疗、母婴市场、养老机构等
	通道资源类	互联网挂号预约、人工智能导医、问诊服务等
	数据产品类	健康档案征信、健康档案管家、脱敏数据等

数据来源：创业软件 2018 半年报，东方证券研究所

此外，2018 年，公司相继与蚂蚁金服、腾讯签署合作协议，形成强强互补式合作。公司与“蚂蚁金服”合作将借助支付宝“城市服务”等流量入口，实现公司医疗卫生信息化业务应用、互联网医院，健康城市云平台、大数据应用等业务与互联网金融、移动支付业务在全国范围的对接和推广，将增强公司在互联网、移动支付、信息安全领域的业务拓展；与“腾讯”合作将依托公司在健康城市、医疗大数据、互联网医院等创新领域产品和腾讯云资源的基础上，将腾讯觅影、智慧医院、人工智能、人脸识别、电子社保卡、微信城市门户、微信支付等产品融合到公司产品中，利用腾讯强大的互联网社交基因搭建“互联网+医疗”开放平台，为医疗产业提供互联网化的后端服务。

图 41：创业软件互联网创新云平台



数据来源：创业软件，东方证券研究所

我们认为创业软件有着从医院端到城市级平台的较为完整的产品线，公司目前正以此为基础，向智慧医疗、区域卫生、健康城市等方向积极拓展，通过基于居民电子健康档案的医疗健康运营平台与医养服务、药品流通、商业医疗保险、互联网企业实现跨界互联，共同打造大健康全产业链生态圈。

4.4 东华软件：携手腾讯，“一链三云”共建医疗健康生态圈

东华软件是国内领先的医疗、卫生大健康领域 IT 产品与服务商，拥有近 100 项大健康类自主知识产权的软件产品，在国内大型医疗机构领域占据领先地位，目前共服务 500 余家医院，而在全国百强医院中，由东华软件承建核心业务系统的医院数量占比达到 25%。2018 年 5 月，腾讯宣布对东华软件控股公司东华诚信增资 12.66 亿元，进而持有东华软件 5% 股份，在合作的众多方向中，医疗是双方合作的重要领域。

东华深耕医疗信息化领域二十余年，目前形成了面向医疗机构、卫生行政部门、医保部门和保险公司等各类用户的完善的信息化解决方案。截至目前，东华为医院提供的系统已累计支撑约几十亿人次的诊疗服务、超过万亿元的医疗资金交易，生成了 1 亿多份电子病历数据；同时，公司也是 DRGs 医保控费和医疗绩效评价应用的领航者，截止 2017 年底部署了 200 余家医院、30 多个省市卫计委，市场占有率遥遥领先，另外，在互联网+医疗健康方面，公司推出的“健康乐”，已链接了 200 多家医疗机构、10 万+医生和百万+患者，为患者提供了院前咨询、院中移动支付、院后随访、在线问诊和健康管理服务等 C 端医疗服务。

而腾讯则在 C 端拥有的强大流量优势，并在云计算、大数据、人工智能、即时通讯、移动支付等领域有着雄厚的技术储备和市场优势，我们认为双方的合作，可以形成优势互补、强强联合。7 月 25 日，腾讯与东华携手在北京举行以“智连医疗生态 慧享健康未来”为主题的联合产品发布会，共同发布以面向医疗大健康领域的“一链三云”战略及六大联合解决方案，同时，公司还与九州通签署战略合作协议，共同推广与运营医院处方外流信息共享平台及药品配送解决方案。

“一链三云”是以健康链为桥梁，提供面向 G 端(卫健委、医保局)的卫生云、面向 B 端(各级医疗机构)的医疗云以及面向 C 端(患者、医生等)的健康云。从整体架构上看，一共分为 IaaS、PaaS 和 SaaS 三层，其中 IaaS 层和 PaaS 层主要由腾讯负责，前者主要通过腾讯云提供计算、存储、网络、安全等基础设施，而在 PaaS 层，腾讯微信、企业微信负责提供 C 端流量资源与连接能力，腾讯觅影、腾讯睿知等提供 AI 技术能力，并依托区块链技术构建健康链为三朵云提供支撑；在应

用层面，东华构建了卫生云、医疗云、健康云三朵云并落地为 6 大解决方案，包括区域医疗联合解决方案、医疗保险联合解决方案、医联云联合解决方案、智慧医院联合解决方案、云 HIS 联合解决方案、互联网+医疗健康联合解决方案，再加上与九州通在处方流转与药品配送方面的合作，最终形成医院、医保、医药三医联动模式。

图 42：东华与腾讯共同发布“一链三云”战略



数据来源：东华软件官网、东方证券研究所

我们认为东华与腾讯合作，可以将前者在医疗领域的 B 端资源与解决方案，与腾讯在 C 端流量、云计算基础设施以及 AI 方面的能力充分进行结合，共同打造面向未来的互联网+医疗健康生态圈。我们认为对于东华而言，未来也可实现较为丰富的变现模式，包括在移动支付、电子处方流转、保险控费与支付、慢病管理等环节，通过提供技术与数据服务而实现分成类型的收入。

风险提示

政策细则推出进度慢于预期：如果互联网+医疗健康配套政策，如医保支付、处方流转、互联网医疗服务定价等配套政策与细则推出慢于预期，将对相关业务的推进产生不利影响；

新进入者影响竞争格局：如果保险公司、药品流通企业等主体加强互联网+医疗健康领域布局，有可能对医疗信息化公司的布局产生一定压力，对竞争格局产生影响。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止本报告发布之日，东证资管仍持有东华软件(002065)股票达到相关上市公司已发行股份1%以上。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。



免责声明

本研究报告由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本研究仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必备措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn

