

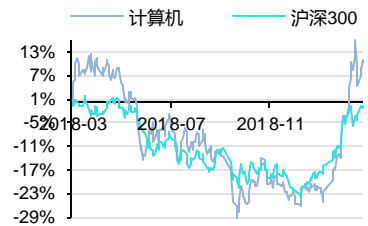
## 水大鱼大，精彩无限

### ——医疗信息化行业报告总起篇

- **水大鱼大，精彩无限——系列报告研究框架。**系列报告中，我们定义的医疗信息化囊括了面向医疗健康服务的三大核心环节的IT投入——医院IT、医疗支付IT、医药IT。在本篇报告中，我们将以三医联动下医疗服务体系转型为视角，详细分析医疗信息化新机遇。之于医疗信息化厂商在医疗生态重构过程中产业角色跃迁的投资机会，我们将在系列报告中再着重分析。
- **医院IT：政策风起，乘势而上。**在政策、需求、资金投入共振的背景下，预计医院信息化行业景气度至少延续至2020年。未来3-5年，1)从院内系统角度看，国内医院信息化将全面向新一代架构升级。其中，中台系统将逐渐成为医院的标配。电子病历为代表的前台系统也将在政策的引导下，加速渗透和深化；2)从院外系统角度看，院外和院内的联动、线上和线下的联动将催生全新IT需求。我们预计市场格局将进一步向头部企业收敛，但后发者仍然有机会凭借自身过硬的产品能力，冲击现有格局。
- **医疗支付IT：关键环节，盘活全局。**医疗支付是产业关键环节。1)医保：以支付为杠杆，通过普及以DRGs为代表的控费工具，达到医保控费的目的；2)商保：通过构建全国医院支付体系，形成数据闭环，打造行业竞争的数据壁垒；3)互联网厂商：医疗支付是互联网厂商获取C端流量、抢占B端资源的重要切入口。
- **医药IT：医药分离，IT赋能。**处方信息共享平台是驱动医药分开的重要引擎，产业的核心环节。2018年以来，在国家以及地方政策鼓励支持下，各地处方信息共享体系正在加速搭建。各类产业玩家竞逐处方信息共享平台赛道，医疗信息化厂商在产业竞争中具备比较优势。更进一步，预计未来大概率将由政府主导建设处方信息共享平台，相对看好to G的医疗信息化厂商。
- **投资建议：**归纳总结医疗信息化的产业价值有三个层次：1)工具价值；2)通道价值；3)数据价值。本篇报告中从工具价值的角度，重点剖析了医疗信息化产业的发展趋势。对于产业未来的高速增长，我们充满信心。同时，我们也看好医疗信息化企业在立足业务刚需的基础上，挖掘“连接”价值，释放数据潜力。结合医疗信息化板块各公司的产业布局和业务进展，重点推荐创业慧康、卫宁健康、万达信息、久远银海，建议关注东华软件、和仁科技、思创医惠、东软集团、国新健康、麦迪科技等。
- **风险提示：**政府医疗信息化投入低于预期；医院医疗信息化投入低于预期；医疗信息化产业政策执行力度低于预期；医疗产业创新发展速度低于预期。

投资评级 **领先大市-A**  
维持评级

#### 行业表现



数据来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	-0.11	-12.10	0.31
绝对收益	8.80	14.08	-1.51

胡又文

分析师

SAC 执业证书编号：S1450511050001

huyw@essence.com.cn

021-35082010

凌晨

分析师

SAC 执业证书编号：S1450517120005

lingchen@essence.com.cn

021-35082059

#### 相关报告

招行加码 Fintech，银行业打响科技军备竞赛——计算机行业周报（3月23日）

2019-03-23

人工智能再迎重磅政策催化：中央深改组通过《关于促进人工智能和实体经济深度融合的指导意见》

2019-03-20

布局一季报高预增——计算机行业周报

（3月17日）2019-03-17

315 再曝食品安全隐患，溯源技术有望成为刚需应用

2019-03-16

全面落实教育信息化建设和网络安全战略

略布局 2019-03-14

## 内容目录

<b>1. 水大鱼大，精彩无限——系列报告研究框架</b>	<b>5</b>
<b>2. 医院 IT：政策风起，乘势而上</b>	<b>7</b>
2.1. 国内医院信息化建设现状	7
2.1.1. 建设水平：仍在初级阶段，升级空间巨大	7
2.1.1.1. 医院信息化建设内容	7
2.1.1.2. 院内系统：“前台”需深化，“中台”待普及	8
2.1.1.3. 院外系统：区域医疗协同平台快速发展	10
2.1.2. 区域分布：西部地区存在补课性需求	10
2.1.3. 医院信息化市场规模：330 亿-460 亿/年	11
2.2. 新动力：政策强力驱动，行业迎来新一轮黄金发展期	12
2.2.1. 以美国为鉴，政策是行业核心驱动力	12
2.2.2. 国内医疗产业迎来第三波政策大周期	13
2.2.3. 医院投入信息化动力不足现状有望彻底扭转	15
2.2.4. 政府继续保持投入，持续推动分级诊疗建设	16
2.2.5. 第三方商业机构加大投入	17
2.3. 新方向孕育新机遇	17
2.3.1. 院内系统：新一代医院信息化架构孕育而生	17
2.3.1.1. 前台：围绕电子病历持续深化	18
2.3.1.2. 中台：有望成为医院信息化建设的标配	20
2.3.2. 院外系统：医联体信息化建设是热点方向	21
2.4. 新格局：更新换代周期有望加速行业集中	23
2.4.1. 行业趋于集中，竞争格局尚未固化	23
2.4.2. 系统进入更新换代周期，市场竞争格局有望加速收敛	24
2.5. 医院 IT 趋势总结&预测：高景气度至少延续至 2020 年	25
<b>3. 医疗支付 IT：关键环节，盘活全局</b>	<b>26</b>
3.1. 多方兴建医疗支付 IT，行业有望保持高速增长	26
3.2. 医保：围绕医疗支付改革深化建设，从支付到控费	27
3.2.1. 医保支付 IT 发展历程：从支付到控费	27
3.2.2. 医疗支付改革深化，加速推动以 DRGs 为代表的医保控费工具的普及	28
3.3. 商业保险：加快构建医院联网体系，数据是核心诉求	30
3.4. 互联网厂商：以支付为切入口，撬动互联网医疗产业	31
3.4.1. 支付难是行业痛点，移动支付有望在医疗行业快速普及	31
3.4.2. 支付场景价值巨大	33
3.5. 医疗支付 IT 趋势总结&预测：支付环节卡位价值有望重估	34
<b>4. 医药 IT：医药分离，IT 赋能</b>	<b>35</b>
4.1. 处方信息共享平台是驱动医药分离的引擎	35
4.2. 各方竞逐处方信息共享平台赛道，医疗信息化厂商具备比较优势	37
<b>5. 投资逻辑梳理与重点推荐公司</b>	<b>38</b>
5.1. 创业慧康：从医疗 IT 供应商转型为大健康产业“运营商”	38
5.2. 卫宁健康：国内医疗信息化龙头，“4+1”互联网业务稳步推进	39
5.3. 万达信息：三医联动打造城市级医疗健康平台，创新业务待价值重估	40
5.4. 久远银海：人社信息化龙头，平安医疗生态圈的重要拼图	40
5.5. 东华软件：与腾讯共同打造“一链三云”的医疗健康大战略	40

5.6. 和仁科技：产品竞争力业内领先，市场拓展卓有成效.....	41
5.7. 思创医惠：智能开放平台业务全面受益于电子病历新政.....	41
5.8. 东软集团：底蕴深厚，有望重回高增长轨道.....	42
<b>6. 风险提示.....</b>	<b>43</b>

## 图表目录

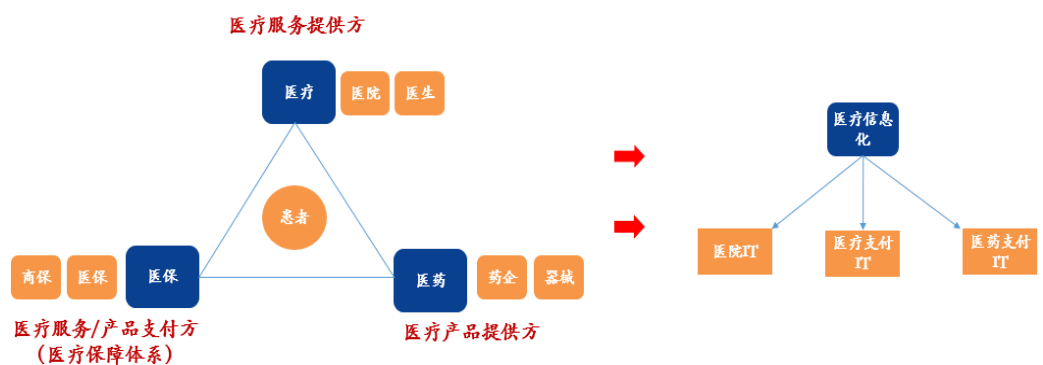
图 1：医疗健康服务的三大核心环节和医疗信息化的定义.....	5
图 2：推动医疗信息化产业的两股力量.....	5
图 3：新医疗健康服务体系的主要特征.....	6
图 4：新医疗健康服务体系下的医疗信息化新机遇.....	7
图 5：医疗信息化厂商基于通道价值和数据价值开展的新业态.....	7
图 6：国内医院信息化系统架构.....	8
图 7：医院院内信息化建设的四个阶段.....	9
图 8：HIS 系统子业务系统渗透率.....	9
图 9：CIS 系统子业务系统渗透率.....	9
图 10：中台子业务系统渗透率.....	10
图 11：电子病历应用水平较低.....	10
图 12：院外系统的渗透率.....	10
图 13：2016 年度西部医院信息化投入预算占年度总预算的比例.....	11
图 14：医院信息化投入与地区经济发达情况有关.....	11
图 15：医疗 IT 各细分领域的市场规模.....	11
图 16：美国通过 HIMSS 电子病历 5 级的医院占比.....	12
图 17：美国两大法案对于医院信息化发展的意义.....	12
图 18：美国合规执业医生使用电子病历将获得的奖励（越早满足要求，获得的奖励越多）... ..	13
图 19：国内医院信息化产业发展历史.....	14
图 20：政策对医院信息化行业的积极影响.....	14
图 21：图解《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》.....	15
图 22：医联体建设对于各级医院的益处.....	16
图 23：医院投入信息化建设的目的.....	16
图 24：政府将继续保持医疗信息化的投入，持续推动分级诊疗建设.....	17
图 25：新一代医院信息化架构的建设重点（红色区域）.....	18
图 26：国内电子病历建设水平.....	19
图 27：电子病历分级.....	19
图 28：国内电子病历发展历史.....	19
图 29：缺少集成平台下，各业务系统的互联难度较大.....	20
图 30：集成平台可以解决各业务系统的互联问题.....	20
图 31：中台业务系统的渗透率较低.....	21
图 32：医联体分级诊疗医疗服务体系.....	21
图 33：已公布医联体数量的省份数据统计.....	22
图 34：医联体信息化建设打通上下级医疗机构之间的数据流，助力业务联动.....	23
图 35：医联体信息化市场潜力大.....	23
图 36：美国医院端电子病历市场集中度.....	24
图 37：IDC 调查有 52.9% 的医院计划全面升级信息系统.....	25
图 38：医院选择软件供应商的考量因素.....	25

图 39: 医疗信息化产业弱周期属性价值凸显.....	26
图 40: 医疗支付 IT 行业市场规模.....	27
图 41: 互联网厂商目前主要介入患者“自付”支付环节.....	27
图 42: 国内医保支付 IT 行业发展历史.....	28
图 43: DRGs 在医院端的具体应用.....	29
图 44: DRGs 的分组以及应用原理.....	29
图 45: 医疗保险支付改革倒逼医院上线 DRGs 软件.....	30
图 46: 商业健康险保费收入规模.....	30
图 47: 商业健康保险赔付支出.....	30
图 48: 医院联网平台提升客户支付体验, 降低商保运营成本.....	31
图 49: 线下缴费排队是“就诊慢, 排队长”的核心症结.....	32
图 50: 支付宝医保移动支付的使用体验.....	33
图 51: 支付宝医保移动支付的业务流程.....	33
图 52: 支付宝是成为阿里健康的重要 C 端入口.....	34
图 53: 互联网医疗逐步渗透到医疗核心环节.....	34
图 54: 医药流通 IT 市场规模.....	35
图 55: 我国公立医院药品收入占比及单位药品利润在下降.....	36
图 56: 日本医药分开率目前超过 70%.....	36
图 57: 医药分开催生 IT 新需求.....	37
图 58: 不同医疗信息化厂商参与处方信息共享平台建设.....	38
表 1: 医院信息化投入整体市场估算.....	12
表 2: 医院信息化近 2 年来重要政策文件.....	14
表 3: 互联网资本借道医疗信息化公司加码产业.....	17
表 4: 新老医院信息化架构的特点.....	18
表 5: 卫健委对于电子病历建设水平的分类和功能要求.....	19
表 6: 电子病历新政带来的增量信息化需求.....	20
表 7: 分级诊疗是医改的重要顶层设计.....	22
表 8: 2011 VS 2017 国内医疗 IT 解决方案的市场份额.....	24
表 9: 政府鼓励支持医保在线支付.....	32
表 10: “二马”在医疗支付领域的布局.....	33
表 11: 国内医药分开重点政策整理.....	36
表 12: 2018 年以来, 各级政府发文鼓励加快建设处方信息共享平台.....	37
表 13: 三类参与方竞逐处方信息共享平台赛道.....	37
表 14: A 股上市公司的业务布局概览.....	38

## 1. 水大鱼大，精彩无限——系列报告研究框架

**医疗信息化的定义。**医疗健康服务是一个庞大的生态圈，参与方包括患者、医生、医院、药企、保险和政府，相互之间关系错综复杂。从核心痛点出发，即围绕患者的医疗需求，国内医疗健康体系有三大环节——医疗服务的提供方、医疗产品的提供方、医疗服务的支付方（医疗保障体系），即“三医——医疗、医保、医药”。其中，医疗服务的提供者主要包括各级各类医疗服务机构；医疗服务/产品支付方包括政府的医疗保险业务和商业保险机构的医疗保险业务；医疗产品的提供方包括药企、医疗器械企业等。因此，我们定义的医疗信息化不局限于投入在医疗机构的IT支出，而是囊括了这三大核心环节的IT投入——医院IT、医疗支付IT、医药IT。

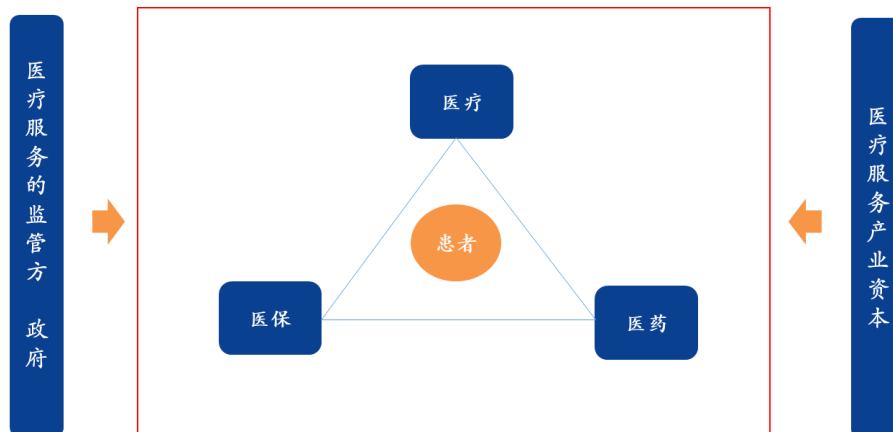
图 1：医疗健康服务的三大核心环节和医疗信息化的定义



数据来源：安信证券研究中心整理

**推动医疗信息化产业变革发展的两股力量——政府和市场。**围绕三医产业，有两股核心的力量推动变革和升级——行政（政府）和市场。其中，政府已经将医疗信息化定位为医改的四梁八柱之一，对其发展方向有着明确的指引。同时，政府也是医疗健康服务产业的监管方，产业“游戏规则”的制定者，奠定了产业的制度基础和基本形态。医改无疑将推动整个医疗健康服务产业的业态升级、价值链重塑，而作为产业的支撑方——医疗信息化也需要配合医疗健康服务体系的升级而转变和发展。以商保、互联网企业为代表的商业力量则是医疗健康服务产业的新势力，也是推动医疗信息化发展的另外一股不可忽略的重要力量。

图 2：推动医疗信息化产业的两股力量



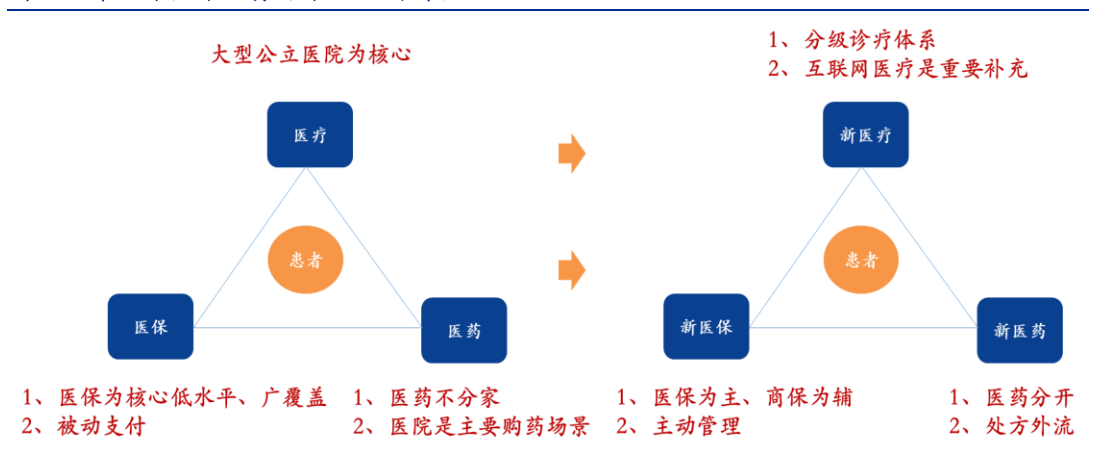
数据来源：安信证券研究中心整理

**医疗信息化产业的研究视角——三医联动下医疗健康服务体系的发展脉络。**我们认为，把握

国内医疗健康产业的变化是研究医疗信息化产业的前提，医疗健康服务体系的变革和升级决定了医疗信息化的发展脉络。在政府（医改）和市场（商保、互联网医疗）两股力量的驱动下，我们判断国内医疗健康服务体系有望在未来的 3-5 年内全面转型，新的医疗健康服务体系的主要特征是：

- 1、新医疗体系：** 分级诊疗制度的推行以及医联体的广泛建设，国内现有就医流程将重塑。医疗资源实现横向、纵向流动打通，医疗机构之间将建立全新的业务逻辑与生产关系，国内医疗服务体系的整体效率将得到提升。同时，在国家支持互联网医疗健康产业发展的背景下，互联网医疗将成长为医疗服务体系中重要的商业力量，自下而上推动医疗资源更合理的配置和优化。
- 2、新医疗保障体系：** 国家医疗保障局成立将推动医疗保险支付改革深化，以支付为杠杆，倒逼医疗服务体系转型价值医疗——即给患者更优的体验、更好的效果、和更合理的价格。同时，商业保险作为重要的补充保障体系有望崛起成长为不容忽视的支付方新力量。
- 3、新医药供应体系：** 医药分家持续深化，处方外流的大幕打开。医药电商、DTP（Direct To Patient）药房等新业务将茁壮成长。

图 3：新医疗健康服务体系的主要特征

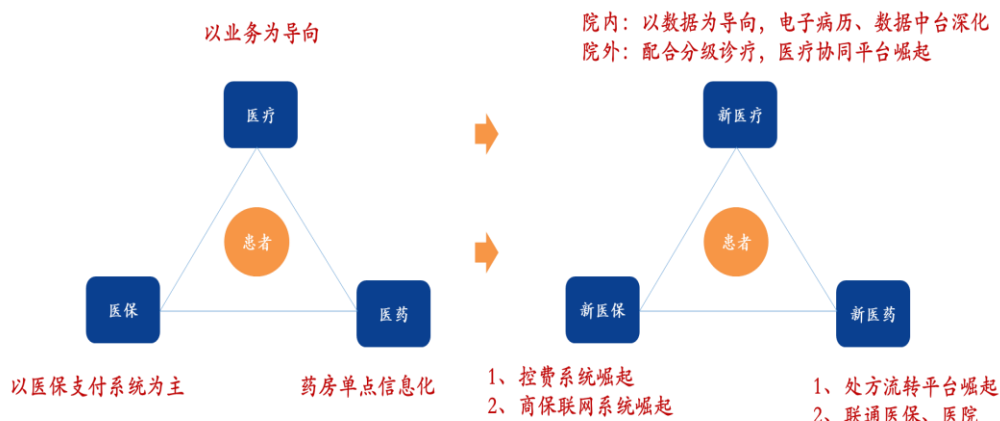


数据来源：安信证券研究中心整理

医疗健康服务体系全面转型催生医疗信息化的新机遇。配合医疗健康服务体系的全面转型，背后的医疗信息化体系也将发生转型升级，其主要特征是：

- 1、新医疗体系下的医疗信息化：** 从院内系统来看，为了满足政府医保控费精细化管理、医疗协同的数据要求，院内系统需要从过去的业务为导向向以数据为导向升级，以电子病历、数据中台系统将全面在医院深化；从院外系统来看，配合分级诊疗、医联体的建设，医疗协同平台将崛起。
- 2、新医疗体系下的医保信息化：** 过去 IT 支出主要围绕医保的支付系统建设，未来建设的核心将是控费系统。同时，商保的全国联网系统也将加速普及。
- 3、新医疗体系下的医药信息化：** 随着医药分家的推进，处方流转平台的建设将成为热点。以处方流转平台为核心，医药、医院和医保系统将实现打通。

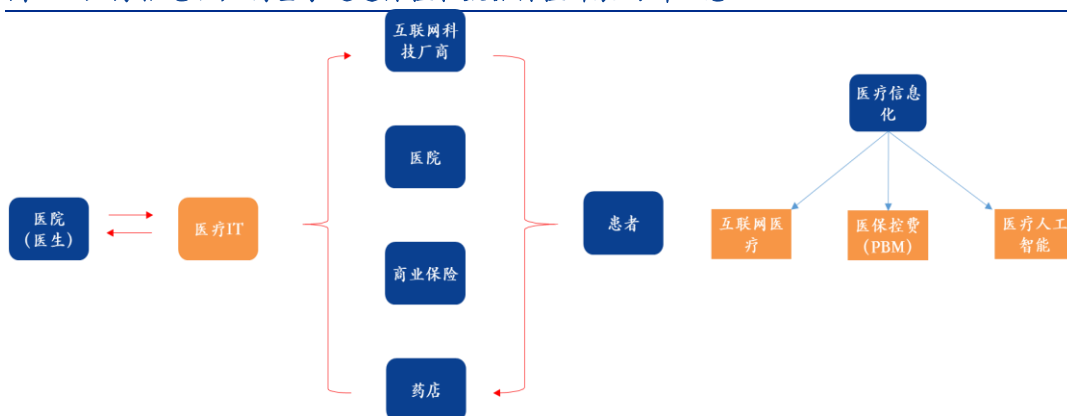
图 4：新医疗健康服务体系下的医疗信息化新机遇



数据来源：安信证券研究中心整理

属于医疗信息化厂商的两类产业机会。从产业进一步聚焦到医疗信息化公司本身，我们认为医疗信息化厂商的价值可以分为三个层次：1) 工具价值；2) 通道价值；3) 数据价值。其中，工具价值不言而喻。通道价值是指，医疗信息化是连接各产业参与方的桥梁；同时，也是产业互联网化的基础设施。数据价值是指，医疗信息化是承载各种医疗数据的基础平台，有着巨大的商业化的潜力。事实上，我们观察产业可以明显发现，在产业重构过程中，作为连接各产业参与方的桥梁——医疗信息化厂商的产业定位也在发生巨大变化，正在逐步从支持辅助的角色定位逐步成长为产业连接通道乃至平台运营方。从某种程度上来说，医疗信息化厂商正在水大鱼大的医疗健康产业上演“鲤鱼跃龙门”的蜕变。基于上述分析，医疗信息化厂商实际上面临着两类产业机会：1) 医疗健康服务体系全面转型催生医疗信息化的新机遇；2) 医疗信息化厂商在医疗生态重构过程中产业角色跃迁的机会，典型的创新商业模式包括医保控费、互联网医疗、医疗人工智能等。在本篇报告中，我们将先分析第一类的产业机会（医院 IT、医疗支付 IT、医药 IT），在之后的系列报告中再着重分析第二类的投资机会。

图 5：医疗信息化厂商基于通道价值和数据价值开展的新业态



数据来源：安信证券研究中心整理

## 2. 医院 IT：政策风起，乘势而上

### 2.1. 国内医院信息化建设现状

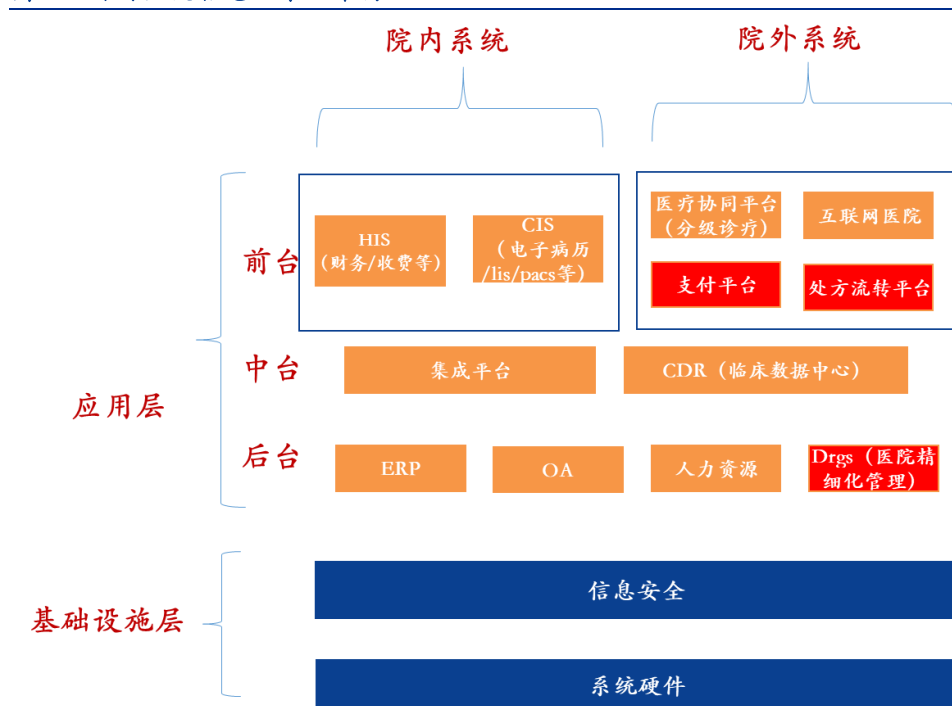
#### 2.1.1. 建设水平：仍在初级阶段，升级空间巨大

##### 2.1.1.1. 医院信息化建设内容

从应用功能角度出发，医院的信息系统可分为“前台”、“中台”、“后台”。其中，“前台”主要包括以业务管理为主的 HIS 系统以及以临床业务为主的 CIS 系统。HIS 系统的核心是医院

事务管理，如病人的医疗费用管理，药品的库存、发放管理，人事档案管理等，数据采集和处理较为简单，它包括门急诊、住院、药事、财务及物流等子系统。CIS系统和核心是医疗过程，如电子病历、专家诊疗系统，涉及医疗经验的推理和决策过程，难度更大，它包括医生护士工作站、EMR、LIS、RIS、PACS等子系统。“后台”主要是管理运营类的业务系统，包括ERP、精细化管理、OA、人力资源等。“中台”是近年来医院信息化建设的热点方向。国内医院信息化的建设历程，都是从基本的HIS系统起步，在HIS系统之上再建立各种业务系统。缺乏顶层设计的医院信息化建设模式导致的后果就是大型综合性医院通常拥有数十个、上百个业务系统。为了解决业务系统之间的互联互通问题以及更好的利用沉淀下来的数据资产，以集成平台、临床数据中心（CDR）为代表的医院的数字化中台成为医院信息化的新需求。

图 6：国内医院信息化系统架构



数据来源：安信证券研究中心整理。附注：支付平台、Drgs 系统以及处方流转平台，本报告将在医疗支付 IT 和医药 IT 章节分别详细探讨

从面向主体角度出发，医院信息化业务系统可分为“院内系统”和“院外系统”。院内系统直接面向服务医护人员；院外系统面向患者、商业机构、政府等。从患者就医的角度，单个医院不再是封闭的系统，与产业各方的协作，共同服务于患者，是医疗健康服务产业发展的方向，也催生了医院“院外”业务系统的蓬勃发展。比如，分级诊疗制度推动了医院与所在区域的医疗机构之间的信息互联互通、业务协作，催生了医疗协同平台的建设需求（包括区域医疗信息平台）；医药分家制度推动了医院与药企之间的联动，产生了处方流转平台的建设需求；医保、商保包括以微信、支付宝为代表的互联网支付厂商推动的全新支付方式带动了医院的支付系统的重构。

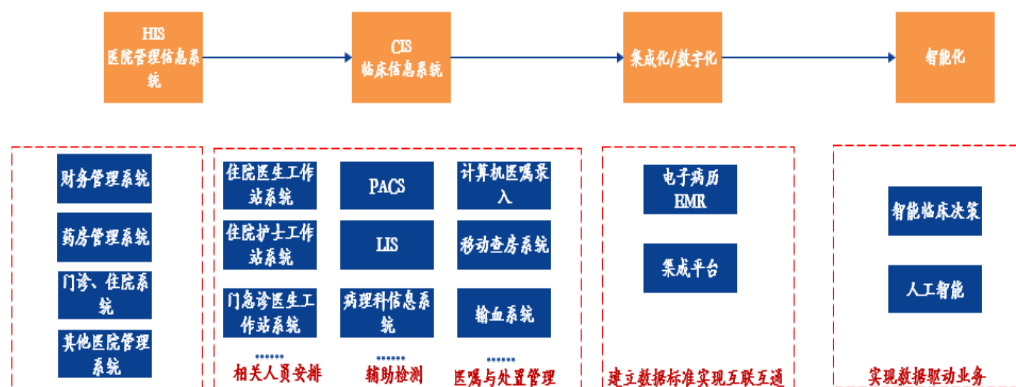
### 2.1.1.2. 院内系统：“前台”需深化，“中台”待普及

国内医院信息化建设可以分为四个阶段：1) 医院管理信息化。以 HIS 系统为核心，开展各环节信息系统建设，以收费系统为核心的医院无纸化管理系统搭建；2) 临床业务系统信息化。以各科室的信息系统建设为核心，完成医疗业务系统的信息化；3) 集成化/数字化（患者数字化管理）。围绕电子病历信息化建设，实现诊疗服务环节全覆盖，通过集成平台完成各诊疗环节信息互通互联。最后以国家推动建设的区域卫生信息化平台为基础，完成以患者



为中心的区域内医疗机构信息互联互通；4) 智能化。以数据为驱动力，完成诊疗环节的智能化，以信息化为手段实现医疗产业的供给侧效率优化。从目前国内医院信息化的建设水平来看，大部分医院已经走过第一阶段；临床业务系统信息化的整体水平仍然偏低，在未来一段时间内将继续深化建设。从业务系统的互联互通角度来看，绝大部分医院的集成程度较低，只有一小部分医疗信息化建设水平领先的医院，已经完成患者数字化管理的建设，并正在加快智能化的相关改造。

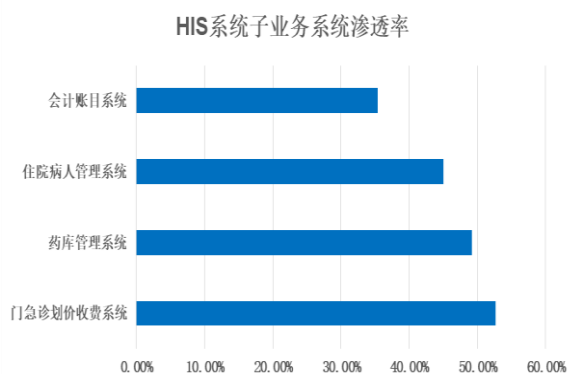
图 7：医院院内信息化建设的四个阶段



数据来源：安信证券研究中心整理

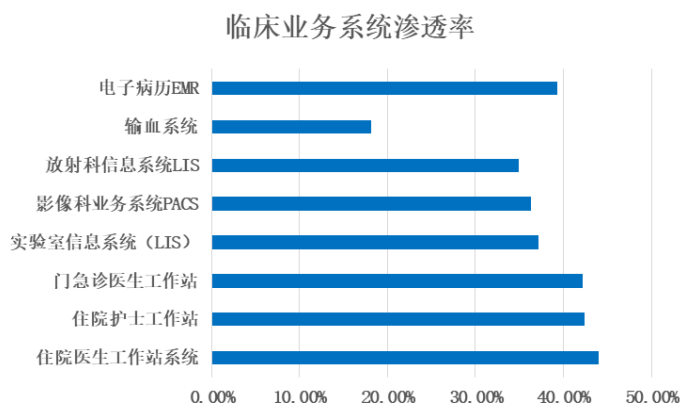
院内系统：“前台”持续深化，“中台”尚未大规模成型。根据《2017/2018 年度中国医院信息化调查报告》(样本包括全国 263 家三级医院，221 家三级以下的医院) 数据显示：1) 国内 HIS 业务系统的渗透率处于较高水平；2) 国内医院信息化的临床业务系统渗透率偏低，仍然处于持续深化阶段，虽然已经有 39.26% 的医院已经实施了电子病历 EMR，但是根据医政医管局制定的电子病历系统应用水平分级评价体系(修订)，目前国内三级医院的平均水平仅为 2.11 级，二级医院仅有 0.83 级，电子病历整体的应用程度较低；3) 各业务系统之间的集成程度、互联互通程度较低。数据显示，国内医院的数字化“中台”尚未大规模成型，仅有 11.16% 的医院实施了集成平台，9.09% 的医院实施了临床数据中心。

图 8：HIS 系统子业务系统渗透率



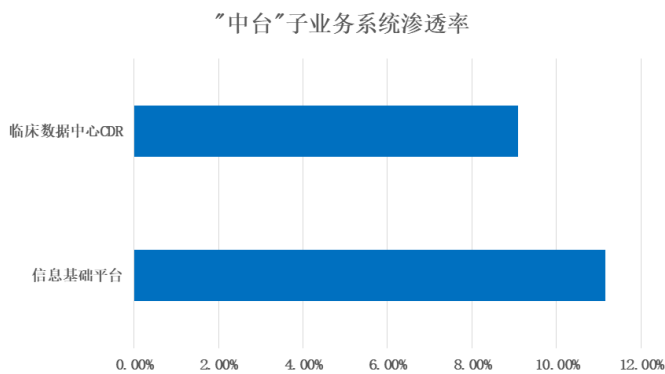
数据来源：chima，安信证券研究中心

图 9：CIS 系统子业务系统渗透率



数据来源：chima，安信证券研究中心

图 10: 中台子业务系统渗透率



数据来源: chima, 安信证券研究中心

图 11: 电子病历应用水平较低

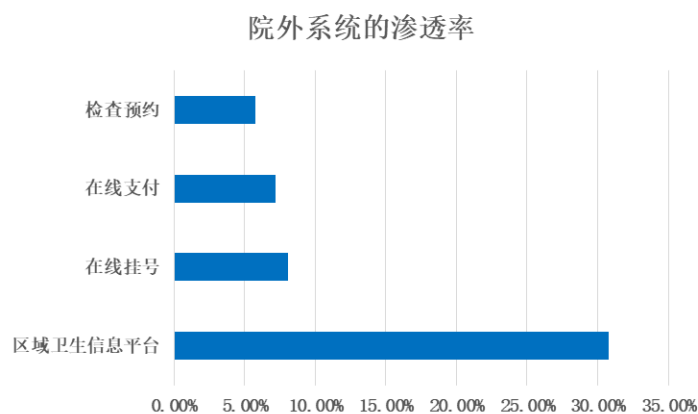
等级	内容	分类
0级	未形成电子病历系统	初级 数据采集
1级	独立医疗信息系统建立	
2级	医疗信息部门内部交换	中级 信息共享
3级	部门间数据交换	
4级	全院信息共享, 初级医疗决策支持	高级 智能支持
5级	统一数据管理, 中级医疗决策支持	
6级	全流程医疗数据闭环管理, 高级医疗决策支持	
7级	医疗安全质量管控, 区域医疗信息共享	
8级	健康信息整合, 医疗安全质量持续提升	

数据来源: 医政医管局, 安信证券研究中心

### 2.1.1.3. 院外系统: 区域医疗协同平台快速发展

分级诊疗推动区域医疗协同平台快速发展。在过去的十多年发展中, 区域医疗信息系统(又称人口健康信息平台、区域医疗协同平台)一直是支持医疗改革的重要工具。区域医疗信息系统支撑了基层医疗卫生服务、双向转诊、患者就医信息查询、医政管理等业务的开展。从2015年开始, 随着分级诊疗作为医改任务重点推进, 区域医疗协同平台在政府政策以及财政的支持下, 实现快速的发展。值得注意的是, 虽然已经有超过30%的医院上线区域医疗协同平台, 但考虑到医院内部业务系统间的集成、互联互通程度较低, 区域医疗协同平台的数据打通仍然存在不少障碍, 存在持续深化的空间。此外, 近年来医院加大了对于便民服务的考量, 以在线支付、预约挂号等为代表的互联网医院解决方案也在加速普及。

图 12: 院外系统的渗透率



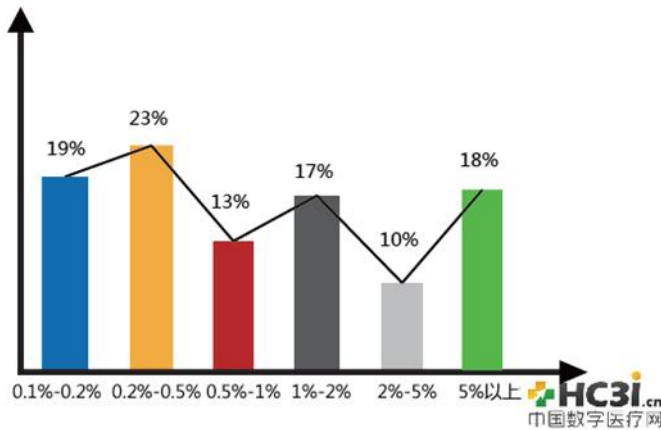
数据来源: chima, 安信证券研究中心

### 2.1.2. 区域分布: 西部地区存在补课性需求

国内医疗信息化水平并不均衡, 不同区域的医院的信息化建设差异巨大。按照区域进行划分, 国内东部地区的医疗信息化基础和投入普遍较高, 而西部地区的医疗信息化基础和投入相对薄弱。根据 HC3I 《2015-2016 年度西部医院信息化建设状况调查报告》数据显示, 有42%的西部医疗机构在2016年度信息化投入预算仅占医院当年总预算的0.1%-0.5%。具体而言, 我国中西部地区的二级医院, 很大一部分每年营业收入都不到一个亿, 每年在信息化的投入只有几十万左右。特别是西部地区, 包括一些三甲医院在内, 每年医院的信息化投入只有100万-200万, 且主要花费在维护费和电脑设备的更换上。实际上, 这些医院每年的营业收入并不低。以陕西某家三甲医院每年营收为例, 其年收入约为15亿元, 每年信息化投入约100万-200万, 占比仅为千分之一。根据 chima 《2017-2018 年度中国医院信息化调查报告》数

据显示，经济发达地医院上年度信息化建设投入金额平均为 657.86 万元，经济中等发达地区医院为 542.54 万元，经济欠发达地区医院为 378.31 万元。通过医院草根调研以及访谈相关医疗信息化厂商，我们估算国内西部地区医院的信息化建设水平落后东部地区医院平均 2-3 年。

图 13: 2016 年度西部医院信息化投入预算占年度总预算的比例图 14: 医院信息化投入与地区经济发达情况有关



医院上年度 信息化投入	经济发达地区 [N=198]		经济中等发达地区 [N=133]		经济欠发达地区 [N=153]	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
	5000 万以上	1	0.51%	2	1.50%	0
2000-5000 万	11	5.56%	5	3.76%	2	1.31%
1000-2000 万	15	7.58%	4	3.01%	11	7.19%
500-1000 万	21	10.61%	13	9.77%	19	12.42%
200-500 万	46	23.23%	30	22.56%	40	26.14%
100-200 万	21	10.61%	20	15.04%	20	13.07%
50-100 万	20	10.10%	22	16.54%	18	11.76%
50 万以下	24	12.12%	18	13.53%	41	26.80%
未作答	39	19.70%	19	14.29%	2	1.31%

数据来源: HC3I, 安信证券研究中心

数据来源: chima, 安信证券研究中心

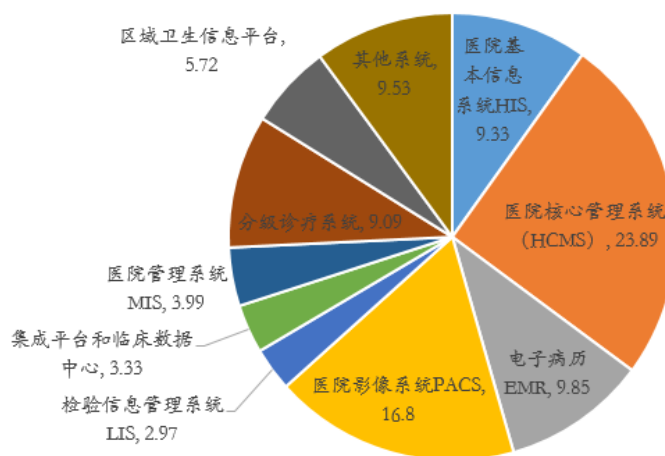
### 2.1.3. 医院信息化市场规模: 330 亿-460 亿/年

结合我们的测算以及第三方咨询公司的数据，国内医院信息化的市场规模大致在 330 亿-460 亿/年左右。

1) IDC 数据显示国内医院信息化的投入在 330 亿左右。根据 IDC 发布的报告《中国医疗 IT 市场预测,2018-2022》显示,2017 年中国医疗机构 IT 解决方案的支出是 330 亿元,较 2016 年增长了 14.1%。其中,软件+服务占比约为 1/3 左右,医疗行业 IT 解决方案(包括应用软件和应用程序相关的服务)的市场规模为 86 亿。

图 15: 医疗 IT 各细分领域的市场规模

2017 年国内医疗 IT 各细分解决方案市场规模 (亿元)



数据来源: IDC, 安信证券研究中心

2) 结合草根调研以及行业调查，我们估算国内医院信息化的投入在 466 亿左右。根据中国医院协会信息管理专业委员会 chima 《2017-2018 年度中国医院信息化调查报告》数据显示

(样本包括国内 263 家三级医院以及 221 家三级以下医院的信息化投入数据)，三级医院在 2017 年的平均信息化投入在 765 万元；二级及以下的医院平均信息化投入在 250 万元。进一步结合我们对于一级医院以及基层医疗机构整体的信息化投入的草根调研数据，我们估算出国内医院信息化的投入在 466 亿左右。

表 1: 医院信息化投入整体市场估算

	数量	单个医院信息化支出 (万/年)	市场规模 (亿元)
三级医院	2311	765	177
二级医院	8285	200	166
一级医院	9632	80	77
基层医疗机构	937810	0.5	47
合计			466

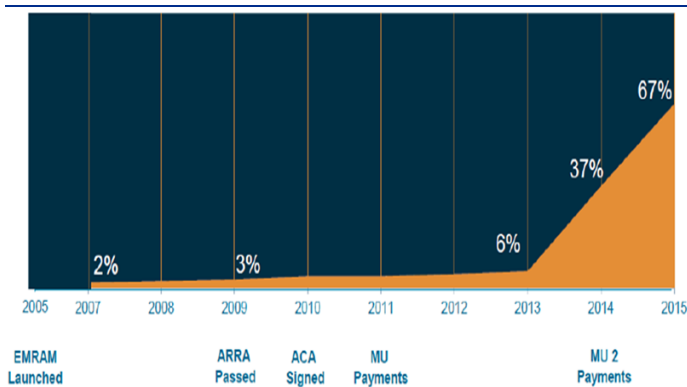
数据来源：安信证券研究中心估算，chima

## 2.2. 新动力：政策强力驱动，行业迎来新一轮黄金发展期

### 2.2.1. 以美国为鉴，政策是行业核心驱动力

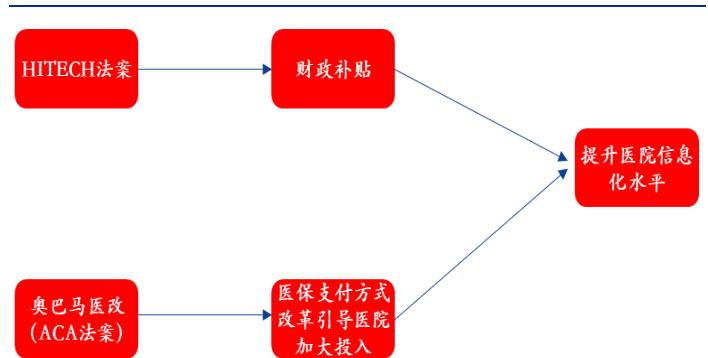
两部法案加速了美国医院信息化的发展。根据 HIMSS 大中华区执行总裁刘继兰的报告，美国电子病历系统（注：这里的电子病历系统内涵更为丰富，包含广义的医院信息化系统）的普及经历了 10 年左右。2006 年，70%到 80%的医院都处于 2 级以下水平；到了 2015 年，70%的医院达到 HIMSS5 级以上。根据其总结，美国电子病历产业加速渗透的转折点来自于两部方案。2009 年 2 月，奥巴马签署了《美国复苏和再投资法案》(ARRA)。该“刺激计划”包含了 HITECH 法案(《卫生信息技术促进经济和临床健康法案》)。2010 年，奥巴马又签署了“患者保护与平价医疗法案”（简称 ACA），俗称“奥巴马医改”。

图 16: 美国通过 HIMSS 电子病历 5 级的医院占比



数据来源：HIMSS，安信证券研究中心

图 17: 美国两大法案对于医院信息化发展的意义



数据来源：安信证券研究中心整理

HITECH 法案采取了胡萝卜+大棒的政策推行电子病历。在 HITECH 法案的基础上，美国国家医疗信息技术协调员办公室（ONC）和美国公共医保服务中心（CMS）依法创建了联邦医保(Medicare)及联邦医助(Medicaid)的 EHR 奖励计划。根据其规定，通过 MU 认证（有效使用）的电子健康档案系统的合格医生可以获得最多 4.4 万美元奖励（越早通过 MU 认证，获得的奖励越多），合格医院将可能获得上百万美元奖励。截至 2018 年 1 月，根据 CMS 的数据显示，MU 认证的奖励金已发放 379 亿美元，为电子病例的普及打下了经济基础。接下来 HITECH 法案的执行将逐步进入“大棒”期，达不到电子病历有效使用（MU）要求的医院在 2019 年开始就得受罚。

**图 18: 美国合规执业医生使用电子病历将获得的奖励 (越早满足要求, 获得的奖励越多)**

Calendar Year (CY) for which EP Receives an Incentive Payment					
	CY 2011	CY 2012	CY 2013	CY 2014	CY 2015 and later
CY 2011	\$18,000				
CY 2012	\$12,000	\$18,000			
CY 2013	\$8,000	\$12,000	\$15,000		
CY 2014	\$4,000	\$8,000	\$12,000	\$12,000	
CY 2015	\$2,000	\$4,000	\$8,000	\$8,000	\$0
CY 2016		\$2,000	\$4,000	\$4,000	\$0
<b>TOTAL</b>	<b>\$44,000</b>	<b>\$44,000</b>	<b>\$39,000</b>	<b>\$24,000</b>	<b>\$0</b>

数据来源: 美国公共医保服务中心 CMS, 安信证券研究中心

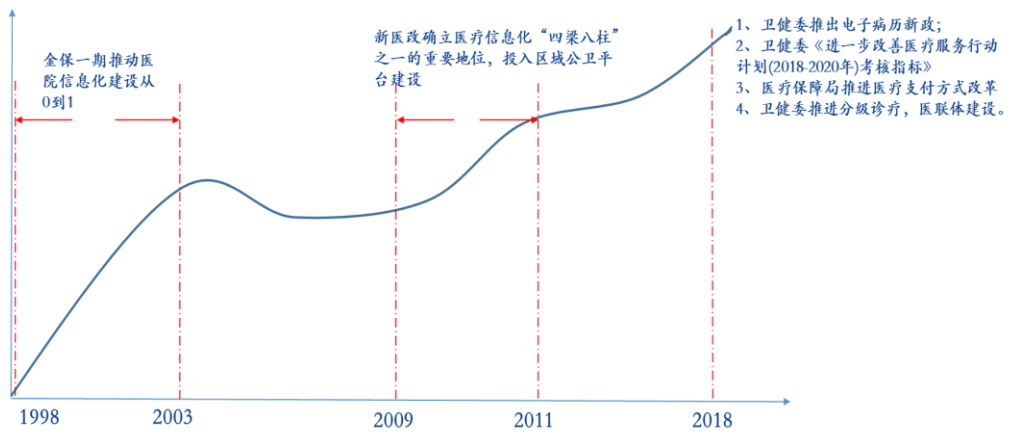
**ACA 方案形成医院信息化投入外部经济激励机制, 医院投入动力显著提升。**ACA 法案的重要改革之一就是医疗支付方式的改革, 从基于项目的付费 (volume-based) 转向基于价值的付费 (value-based)。在过去基于项目的付费模式下, 医院以及医生“看一次病收一次钱”, 缺乏足够的经济动力去提升医疗质量以及控制医疗费用。而在基于价值的付费模式下, 医保支付增加了基于质量表现的奖惩制度。以 ACOs (Accountable Care Organizations, 基于价值的付费的一种形式) 为例, 在 ACOs 的体系下, 加入 ACO 的医疗机构 (包括医院、医生、相关机构) 将对所属患者一年内的医疗质量和费用负责, 政府则对于患者的疾病管理每年有固定的支付额度。比方说, 对于一个高血压患者, 政府的支付额度是 2 万/年, ACO 医疗机构对病人进行了良好的疾病管理, 最终只产生了 1 万的费用, 那么剩下的 1 万元则将成为 ACO 医疗机构之间可以共同分享的经济利益。总结来说, 在 ACOs 的支付制度的合理引导下, 医院将产生充足的控费动力, 通过加大信息化投入降低整体医疗服务的成本, 医院信息化投资动力显著提升。

### 2.2.2. 国内医疗产业迎来第三波政策大周期

与美国产业发展史相似, 国内医院信息化的核心驱动力也来自于政策的推动。2018 年以来, 行业迎来第三波政策大周期。

- 1) **医院信息化行业的第一波黄金期是在 1998-2003 年。**政策背景是国家金卡工程的推出, 先是在局端完成了医保系统的建设, 之后要求医保系统与医院对接, 实现业务的实时结算。政策的要求带动了了医院信息化的从 0 到 1, 在全国普及了医院住院、门诊的结算 (也就是最早的 HIS)。
- 2) **医院信息化行业的第二波黄金期是 2009 年-2011 年。**国家开始新医改, 确立了医疗信息化作为新医改的四梁八柱之一的重要地位。原卫生部统计信息中心主任饶克勤表示, 涨幅新医改 8500 亿元的投资中, 信息化建设投资的比例肯定不止 100 亿。巨大的财政支出推动了医院信息化的第二波建设浪潮, 以公卫信息化、人口健康档案等为代表的区域医疗信息化系统实现了全国的普及。
- 3) **我们判断, 2018 年以来, 医院信息化行业将迎来第三波黄金发展期。**2018 年以来, 卫健委、国家医疗保障局等推出了一系列政策。从医院端以及政府端的信息化投入来看, 我们预计会对行业产生深远的积极影响。

图 19: 国内医院信息化产业发展历史



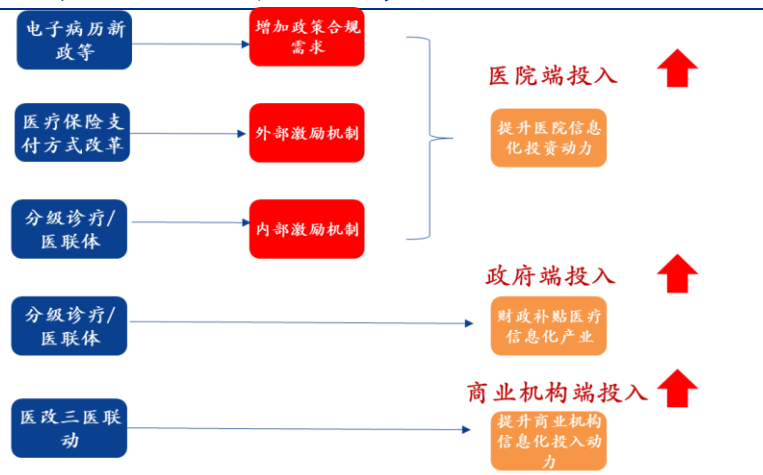
数据来源：安信证券研究中心整理

表 2: 医院信息化近 2 年来重要政策文件

时间	政策文件	内容要求
2017.2.21	《国家卫生计生委关于印发“十三五”全国人口健康信息化发展规划的通知》	“到 2020 年，基本建成统一权威、互联互通的人口健康信息平台，实现与人口、法人、空间地理等基础数据资源跨部门、跨区域共享，医疗、医保、医药和健康各相关领域数据融合应用取得明显成效”
2017.4.26	《国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》	2017 年末，所有三级公立医院都要启动医联体工作；2020 年，所有二级公立医院和政府办基层医疗机构全部参与医联体。
2017.6.29	《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》	2017 年起，进一步加强医保基金预算管理，全面推行以按病种付费为主的多元复合式医保支付方式。各地要选择一定数量的病种实施按病种付费，国家选择部分地区开展按疾病诊断相关分组（DRGs）付费试点，鼓励各地完善按人头、按床日等多种支付方式。到 2020 年，医保支付方式改革覆盖所有医疗机构及医疗服务，全国范围内普遍实施适应不同疾病、不同服务特点的多元复合式医保支付方式，按项目付费占比明显下降。
2018.8.28	《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的通知》	“到 2020 年，辖区内所有三级医院电子病历要达到分级评价 4 级以上。”；“到 2020 年，三级医院要实现院内各诊疗环节信息互联互通，达到医院信息互联互通标准化成熟度测评 4 级水平”
2018.10.31	《卫健委发布进一步改善医疗服务行动计划(2018-2020 年)考核指标》	对于医疗机构的考核中，首提智慧医院，占据 14%分值。
2018.12.7	卫健委《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）》	“到 2019 年，所有三级医院要达到分级评价 3 级以上”；“到 2020 年，所有三级医院要达到分级评价 4 级以上，二级医院要达到分级评价 3 级以上。”

数据来源：卫健委，国务院，安信证券研究中心整理

图 20: 政策对医院信息化行业的积极影响



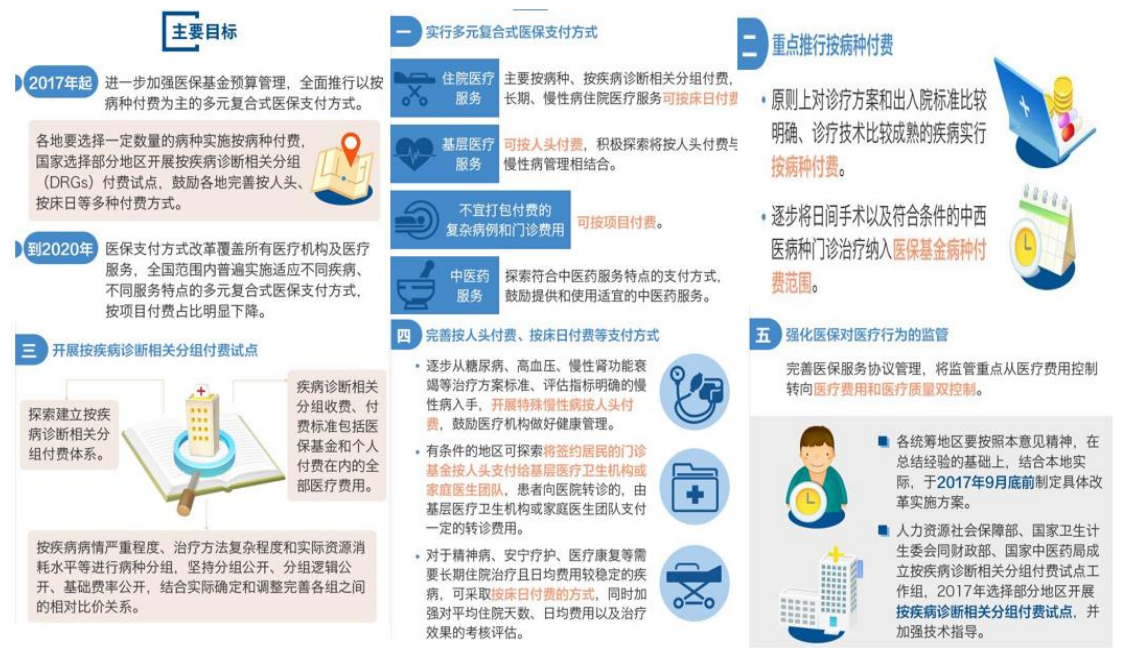
数据来源：安信证券研究中心整理

### 2.2.3. 医院投入信息化动力不足现状有望彻底扭转

电子病历新政提升医院信息化投入的政策合规性需求。卫健委电子病历新政首次明确医院信息化的建设达标水平和建设节点。“到 2020 年，要达到分级评价 4 级以上”、“到 2020 年，三级医院要实现院内各诊疗环节信息互联互通，达到医院信息互联互通标准化成熟度测评 4 级水平”、“到 2020 年，所有三级医院要达到分级评价 4 级以上，二级医院要达到分级评价 3 级以上”。在卫健委的政策指引下，出于政策合规需求，医院的信息化投入动力有望提升。在后文，我们将详细测算电子病历新政带来的增量市场空间。

医疗保险支付改革有望形成外部激励机制，间接提升医院投入动力。根据《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》，“到 2020 年，医保支付方式改革覆盖所有医疗机构及医疗服务，全国范围内普遍实施适应不同疾病、不同服务特点的多元复合式医保支付方式，按项目付费占比明显下降。”到 2018 年，国家机构改革落地，成立医疗保障局，有望加速国内医疗支付方式改革。参考美国 ACA 法案的支付方式改革对于医院信息化投入的巨大影响，我们认为国内医疗保险支付方式改革的落地意味着形成医院信息化投入外部经济激励机制，将显著提升医院投资信息化建设的动力。

图 21：图解《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》



数据来源：国务院，安信证券研究中心

分级诊疗持续推进形成内部激励机制，直接提升医院投入动力。国家医改大力推行分级诊疗制度，希望按照疾病的轻重缓急及治疗的难易程度进行分级，不同级别的医疗机构承担不同疾病的治疗，有效提升整体的医疗资源利用效率，解决看病难的问题。分级诊疗的核心就是形成“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”，医联体的建设是分级诊疗的重要抓手。根据《国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》规定，“2017 年末，所有三级公立医院都要启动医联体工作；2020 年，所有二级公立医院和政府办基层医疗机构全部参与医联体。”国内医院的产业生态将从单个医院快速向医联体过渡。在分级诊疗模式下，上级医院将自身的医疗能力通过远程医疗等技术辐射到下级医疗机构，而下级医疗机构则成为了上级医院的患者流量来源之一。很显然，辐射范围越广，生态伙伴越多的医院将获得更多的高质量的患者，形成更多的收入。出于自身创收的目的，医院将有充分的动力通过信息化建设加强与其他医院的连接，构建医联体。

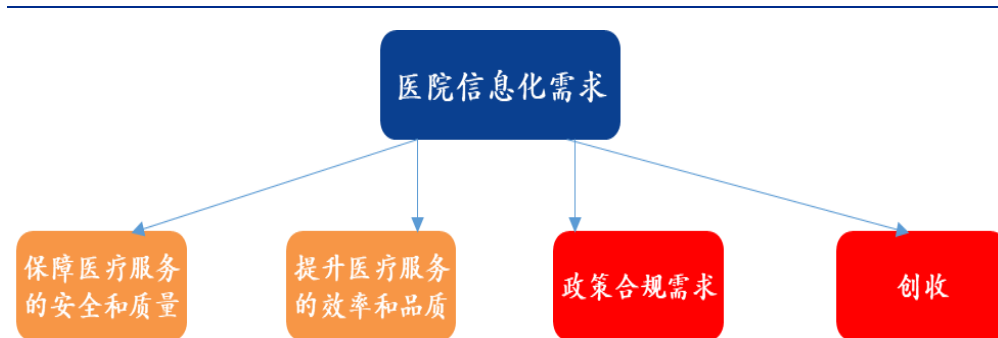
图 22：医联体建设对于各级医院的益处



数据来源：动脉网，安信证券研究中心

医院端投入动力不足现状有望彻底扭转。根据 IDC 《中国医疗行业 IT 市场报告预测，2018-2022》报告数据显示，2017 年国内医疗机构的 IT 支出在 330.7 亿元。《2017 年中国卫生和计划生育统计年鉴》数据显示，截至 2016 年底，我国医院总收入为 25784 亿元。相对而言，医疗机构的 IT 支出的相对的收入占比仍然偏低，远低于发达国家 3-5% 的平均水平，国内医院信息化的投入动力相对不足。我们认为，过去医院投入信息化的主要目的是保障医疗服务的安全和质量以及提升医疗服务的效率和品质，由于缺乏明显的投入产出量化指标，导致投入动力相对不足。根据上分分析，未来无论是处于政策合规需求还是内部、外部激励机制下的创收需求，医院信息化投入的主动性将有明显提升。

图 23：医院投入信息化的目的



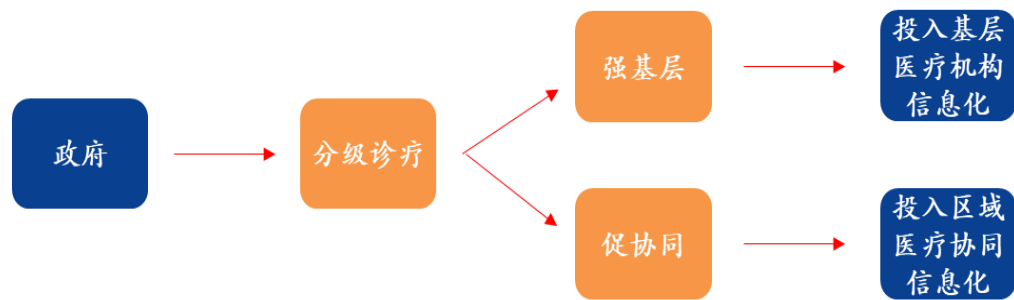
数据来源：安信证券研究中心整理

#### 2.2.4. 政府继续保持投入，持续推动分级诊疗建设

政府继续保持投入，持续推动分级诊疗建设。1) 基层医疗机构信息化投入。根据草根调研，以医疗信息化建设相对领先的上海为例，目前社区卫生服务中心几乎没有大的投入，信息管理系统简单，仍然存在部分社区医疗机构没有与大医院信息联网的情况，一定程度上影响了分级诊疗制度的开展。我们预计，为了持续推动分级诊疗建设，政府将继续保持对基层医疗机构信息化的投入；2) 区域医疗协同平台。分级诊疗的实现，除了强基层之外（基层医疗机构信息化投入），围绕业务协同的信息化投入同样重要。根据《国家卫生计生委关于印发“十三五”全国人口健康信息化发展规划的通知》，“到 2020 年，基本建成统一权威、互联互通的人口健康信息平台，实现与人口、法人、空间地理等基础数据资源跨部门、跨区域共享，医疗、医保、医药和健康各相关领域数据融合应用取得明显成效”。我们认为，政府对于区域医疗协同平台的投入力度也将保持甚至加强。



图 24：政府将继续保持医疗信息化的投入，持续推动分级诊疗建设



数据来源：安信证券研究中心整理

### 2.2.5. 第三方商业机构加大投入

**第三方商业机构加大投入。**第三方商业机构加大对于医院信息化行业投入的重要背景是互联网医疗产业以及分级诊疗的持续推进，一定程度上打破了既有的公立医院的就医流程，重构了价值链，从而产生了大量产业资源联动的机遇。一方面，第三方商业机构通过主动投入医院基础设施建设来卡位相关资源；另一方面，考虑到时间成本以及替代成本，互联网公司加码产业的捷径就是参股医疗信息化公司。观察产业，以腾讯入股东华、蚂蚁金服入股卫宁健康，产业资本开始大举加码医疗信息化产业的信号非常明显。

表 3：互联网资本借道医疗信息化公司加码产业

时间	事件
2017.5	阿里健康旗下弘云久康投资嘉和美康（国内电子病历细分市场龙头）3.3 亿元。
2018.5	腾讯对东华软件的控股母公司东华诚信注资 12.66 亿元，进而间接获得东华软件的 5% 股权。
2018.6	蚂蚁金服旗下上海云鑫在二级市场以协议转让方式受让卫宁健康 5.05% 的股权，作价 10.58 亿元；同时，拟以 1.93 亿元的价格受让卫宁互联网 30% 的股权。
2018.10	中国平安集团数亿元投资联想智慧医疗（联想旗下专注于医疗信息化的子公司）A 轮融资。

数据来源：公司公告，安信证券研究中心整理

## 2.3. 新方向孕育新机遇

### 2.3.1. 院内系统：新一代医院信息化架构孕育而生

**老一代 HIS 业务系统已经达到生产力的极限，新一代医院信息化架构孕育而生。**传统医疗信息化都是先建设 HIS 系统，在 HIS 系统之上再建立各种信息系统，这种传统的医院信息化架构在支持核心诊疗流程和促进诊疗水平提升方面的潜力已显不足，投入产出比已经走低，显示出可持续性发展乏力的迹象。通过走访医院，我们了解到不少医院已经初步建成了 HIS、PACS、LIS、ICU、EMR、心电、手麻等信息系统，但是上述信息系统对于诊疗流程的支持是零散的，一方面需要集成才能构建支持整个医疗服务链的系统，另一方面每个系统所支持的流程环节也非常粗放，没有支持细节，因而进一步提升医院运行效率的潜力有限。实际上，整个医院信息化系统亟需一场革命，而不是在继续维持既有的建设模式，在 HIS 系统上不断的打补丁，来适应医院更精细化的业务需求，真正实现数据驱动业务。结合国内电子病历等级评审的要求以及医院信息化建设面临的痛点需求，我们归纳新一代国内医院信息化架构的发展趋势和建设重点。

- 1) **前台：**以电子病历为核心，强调闭环管理，管控业务流程运行，能够支持循证医学的实施。
- 2) **中台：**过去医院信息化建设的顶层设计缺乏中台的概念。通过补齐中台，实现数据的互

互联互通和标准化，提升业务系统的可扩展性。

- 3) 后台：医院从追求规模的粗放模式逐渐转移到追求医疗质量和专业水平的精细化管理模式，通过实施部署 DRGs 等工具加强医院的内部精细化管理。

表 4：新老医院信息化架构的特点

	老一代医院信息化架构	新一代医院信息化架构
前台	支持医院基本诊疗流程，但各个业务系统对于诊疗流程的支持是零散的	以电子病历为核心，强调闭环管理，管控业务流程运行，能够支持循证医学的实施。
中台	缺乏中层的顶层设计	补齐中台，实现数据的互联互通和标准化，提升业务系统的可扩展性
后台	缺乏精细化运营的理念和动力	通过 DRGs 工具加强医院的内部精细化管理

数据来源：安信证券研究中心

图 25：新一代医院信息化架构的建设重点（红色区域）



数据来源：安信证券研究中心，附注：红色表示新一代医院信息化架构的建设重点

### 2.3.1.1. 前台：围绕电子病历持续深化

电子病历并非病历的无纸化，是患者就医的完整临床信息记录。电子病历的狭义理解是纸质病历的电子化，是院内信息化产品中的一项子模块。卫计委电子病历新政所定义电子病历实际上是广义的电子病历。具体内容包括：1) 门（急）诊病历书写内容：包括门（急）诊病历首页、病历记录、化验报告、医学影像检查资料等；2) 住院病历书写内容：住院病案首页、入院记录、病程记录、手术同意书、麻醉同意书、输血治疗知情同意书、特殊检查（特殊治疗）同意书、病危（重）通知单、医嘱单、辅助检查报告单、体温单、医学影像检查报告、病理报告单等。由此可见，所谓电子病历就是患者就医最完整、详细的临床信息资源。

电子病历的四个核心关键词：数据采集、互联互通、决策支持、闭环管理。电子病历是医院临床业务最核心的业务系统，围绕电子病历的持续深化投入将成为未来医院投入的重点之一，而电子病历的应用功能水平也是目前考核医院信息化水平的重要指标。从卫健委电子新政的角度出发，电子病历的应用功能有四个核心关键词：数据采集、互联互通、决策支持、闭环管理。从 0 级-8 级，各个功能将逐级持续深化。按照此前卫健委发布的电子病历的要求，三级医院到 2020 年目标是 4 级，二级医院到 2020 年的目标是 3 级。在未来 2 年内，国内大部分医院的电子病历的建设核心将是“互联互通”、“决策支持”。

表 5: 卫健委对于电子病历建设水平的分类和功能要求

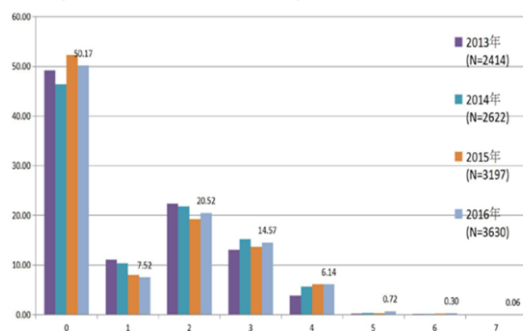
	0-3 级	4 级	5 级	6 级	7-8 级
数据采集	基本数据采集	全院级数据采集功能	全院级数据采集功能	院内医疗全过程数据采集	整合跨机构间的医疗数据
互联互通	业务部门之间部分打通	全院级打通	全院级打通	全院级打通	区域医疗信息共享
决策支持	无	初级决策支持	中级决策支持	高级决策支持	高级决策支持
闭环管理	无	无	无	全流程医疗数据闭环管理	全流程医疗数据闭环管理

数据来源: 卫健委, 安信证券研究中心整理

国内电子病历的应用水平较低, 存在较大的建设缺口。国内电子病历发展历程经过了三个阶段: 第一阶段是从 2001 年到 2009 年, 可称之为“病历电子化阶段”。在这个早期阶段, 主要是利用编辑器, 把纸质病历变成电子化的文档。第二阶段是从 2010 年到 2013 年, 这是“电子病历系统的普及阶段”, 关键词是服务于管理, 增加了管理内容, 比如: 病案管理、流程管理、质控管理等。第三阶段是从 2014 年至今, 这是“电子病历升级换代阶段”, 关键词是服务于医生, 满足医生的需求, 让医生应用系统更方便、看数据更方便, 数据整合得更全面。具体而言, 此阶段的特征有: (1) 出现了标准化、互联互通的需求, 从 2014 年开始, 国家卫生计生委出台了很多标准化的数据规范, 电子病历产品集中在标准化的建设上; (2) 从单纯的电子病历产品变成更好用的、任务驱动型的。国家卫生健康委员会医政医管局副局长焦雅辉在 2018 中华医院信息网络大会(CHINC)中发布《电子病历分级有关情况》报告中明确指出:“医政医管局制定的电子病历系统应用水平分级评价体系(修订)有 0-8 共九个级别, 要求三级医院应该最少达到 5 级以上。但实际上, 目前三级医院的平均水平仅为 2.11 级, 二级医院仅有 0.83 级。”可见, 国内电子病历的应用水平较低, 存在较大的建设缺口。

图 26: 国内电子病历建设水平

• 历年电子病历整体应用水平评级情况



资料来源: 医政医管局, 安信证券研究中心

图 27: 电子病历分级

等级	内容	类别
0级	未形成电子病历系统	初级 数据采集
1级	独立医疗信息系统建立	
2级	医疗信息部门内部交换	中级 信息共享
3级	部门间数据交换	
4级	全院信息共享, 初级医疗决策支持	高级 智能支持
5级	统一数据管理, 中级医疗决策支持	
6级	全流程医疗数据闭环管理, 高级医疗决策支持	
7级	医疗安全质量管控, 区域医疗信息共享	
8级	健康信息整合, 医疗安全质量持续提升	

资料来源: 医政医管局, 安信证券研究中心

图 28: 国内电子病历发展历史



数据来源: 安信证券研究中心整理

至 2020 年, 电子病历新政有望释放百亿级别的增量信息化合规性需求。根据草根调研, 三

级医院从 2 级电子病历水平提升到 4 级，约需投入 800-1200 万左右（主要功能模块包括全院级电子病历、集成平台、临床决策系统）；二级医院从 1 级电子病历水平升级到 3 级，约需投入 150 万-300 万左右（电子病历的升级替换，保证各业务系统的底层医疗数据字典一致性）。参考现阶段国内医院的电子病历建设水平，我们预计电子病历新政将在未来 2 年内带来 254 亿-542 亿之间的增量信息化建设需求。

表 6：电子病历新政带来的增量信息化需求

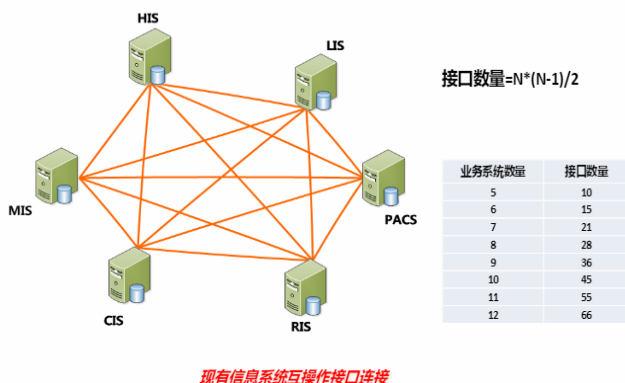
	保守预测	中性预测	乐观预测
<b>1、平均单个医院信息化增量投入（万元）</b>			
二级医院	150	200	300
三级医院	800	1000	1200
<b>2、指标完成率</b>			
二级医院	80%	90%	100%
三级医院	80%	90%	100%
<b>3、医院数量（个）</b>			
二级医院		8825	
三级医院		2311	
<b>4、市场规模（亿元）</b>	<b>254</b>	<b>367</b>	<b>542</b>

数据来源：卫健委，安信证券研究中心估算

### 2.3.1.2. 中台：有望成为医院信息化建设的标配

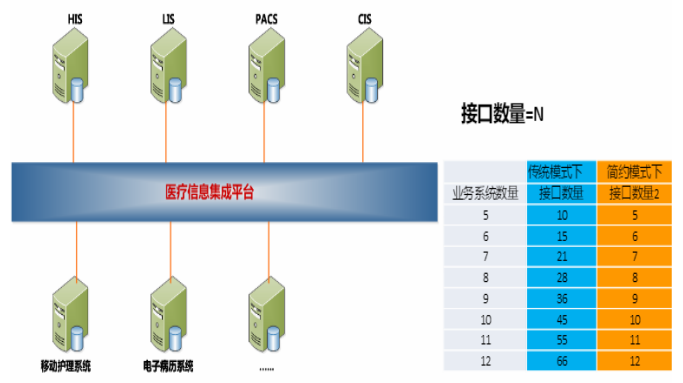
集成平台和临床数据中心（CDR）是下一代医院信息化架构的核心。1) 集成平台。集成平台的需求源于医院各类业务信息系统的迅速普及，而业务系统之间“数据孤岛”的现象难以得到根本解决。根据草根调研，国内典型的三甲医院的业务系统往往在数十个以上，而院内系统繁多、复杂而且各个应用系统大都是由不同的开发商完成，数据被分散存储在各个业务模块中，难以发挥作用。传统的互联互通模式是蛛网式地将各个业务系统两两互联，复杂程度可想而知。在这种背景下，系统与系统之间的集成需求成为了医院的刚性需求，简单理解，集成平台就是“插线板”，定义好插口规则，凡适合插口规则的“业务系统”都可以连接上，可以快速有效的上线各类应用的互联互通、数据的实时交换；2) 临床数据中心。CDR 平台的数据主要存储的是医院的临床医疗数据。在集成平台的基础之上，医院通过建立临床数据中心，可以将分散在 HIS、LIS、PACS、EMR 等业务系统的临床诊疗数据，进行系统化梳理，建立公共数据集、门诊数据集、临床数据集，形成条例清晰、内容完整的临床数据中心，为临床科研和医疗分析提供数据基础，助力医院真正实现数据驱动。

图 29：缺少集成平台下，各业务系统的互联难度较大



数据来源：医惠科技，安信证券研究中心

图 30：集成平台可以解决各业务系统的互联问题

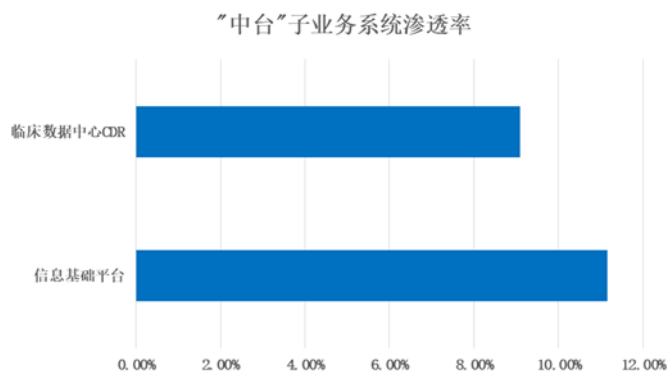


数据来源：医惠科技，安信证券研究中心

中台业务系统渗透率较低，升级潜力巨大。根据草根调研，集成平台的医院单价平均在 300

万-500 万左右，临床数据中心的医院单价在 500 万-1000 万左右。chima 《2017-2018 年度中国医院信息化调查报告》数据显示，国内医院集成平台以及临床数据中心的渗透率分别在 11.16%、9.09%，医院升级的市场潜力巨大。需要补充的是，集成平台对于医院信息化建设的优先级别将高于临床数据中心。一方面，是因为大部分医院往往选择先上线集成平台，为临床数据中心做铺垫；另一方，电子病历新政关于业务系统互联互通的要求，也将促进医院抓紧上线集成平台。

图 31：中台业务系统的渗透率较低



数据来源：chima，安信证券研究中心

### 2.3.2. 院外系统：医联体信息化建设是热点方向

分级诊疗是医改的重要顶层设计，医联体是分级诊疗的重要抓手。所谓分级诊疗就是按照疾病的轻、重、缓、急及治疗的难易程度进行分级，不同级别的医疗机构承担不同疾病的治疗，实现基层首诊和双向转诊。形成“小病在社区，大病进医院，康复回社区”的新格局，从而解决人民群众“看病难、看病贵”的问题。我国优质医疗资源总量相对不足，主要集中在大城市，分布也不均衡。这样的医疗服务体系格局和人民群众看病就医的需求之间不够适应，不匹配，所以就出现大医院人满为患的情况。如何缓解这种矛盾，促进优质资源下沉、重心下移？首先就是通过改革来建立分级诊疗制度。国家卫计委主任李斌认为**分级诊疗制度是我们中国特色基本医疗制度之首，医联体是建立分级诊疗制度的重要抓手，也是一种制度创新，就是通过多种形式的医联体，把现在相对比较固定的格局纵横上下联通起来，形成一个合理的布局，这样就可以解决群众看病就医困难的问题，进一步优化服务体系，放大优势医疗资源效应，使得群众在家门口也能够看好病。通过医联体建设，使大的医院能够舍得放，基层机构能够接得住，老百姓能够愿意到基层去看病。梳理国家医改政策，分级诊疗是医改的重要顶层设计，国家对于医疗机构的分级诊疗、医联体建设提出了明确的任务指标和时间表。**

图 32：医联体分级诊疗医疗服务体系



数据来源：诊易通，安信证券研究中心

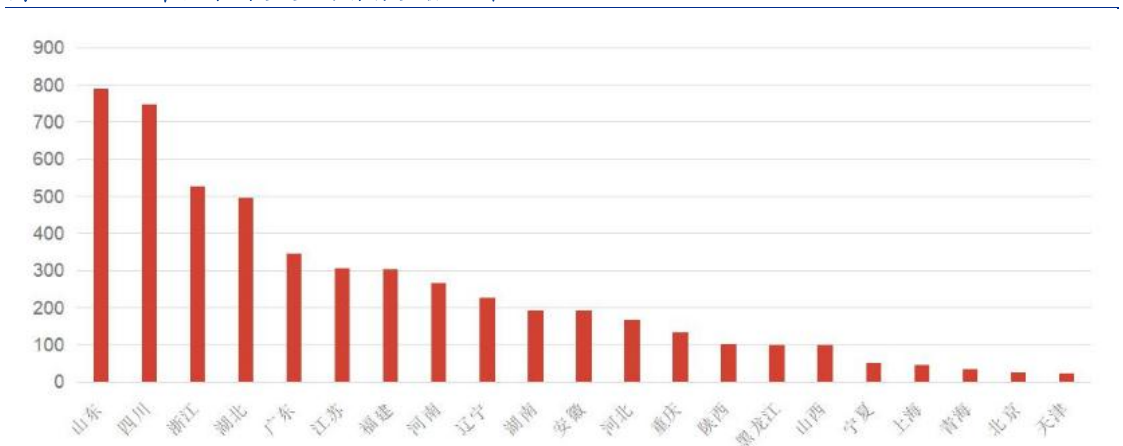
表 7：分级诊疗是医改的重要顶层设计

时间	政策	内容
2015 年 9 月	国务院办公厅印发《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》	到 2017 年分级诊疗政策体系逐步完善，医疗卫生机构分工协作机制基本形成，优质医疗资源有序有效下沉，分级诊疗试点工作应当达到以下标准：基层医疗卫生机构建设达标率≥95%，基层医疗卫生机构诊疗量占总诊疗量比例≥65%；远程医疗服务覆盖试点地区 50% 以上的县（市、区）；整合现有医疗卫生信息系统，完善分级诊疗信息管理功能，基本覆盖全部二、三级医院和 80% 以上的乡镇卫生院和社区卫生服务中心。
2016 年 8 月	国家卫计委印发《关于推进分级诊疗试点工作的通知》	确定北京市等 4 家直辖市、河北省石家庄市等 266 个地级市作为试点城市开展分级诊疗试点工作。
2017 年 1 月	国家卫计委印发《关于开展医疗联合体建设试点工作的指导意见》	<b>强调以医联体为载体推进分级诊疗。</b> 在经济新常态下，开展医疗联合体建设，是引导优质医疗资源有效下沉的重要举措，是推动建立合理有序分级诊疗模式的重要内容，是从根本上解决“看病难，看病贵”问题的关键。
2017 年 4 月	国务院办公厅印发《关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》	“2017 年末，所有三级公立医院都要启动医联体工作；2020 年，所有二级公立医院和政府办基层医疗机构全部参与医联体。”

数据来源：国务院，安信证券研究中心整理

医联体建设持续深化，国内医联体数量超过 5000 家。根据动脉网报告数据（整理了国内 21 个省份的医联体数量），截止 2018 年 6 月，国内医联体数量已经超过 5000 家，在各省最新公布的医联体数量中，山东、四川的医联体数量最多，分别达到 790 家（2018.5）、747 家（2018.1）。而天津、北京、青海、上海、宁夏五个直辖市、自治区，其医联体数量均不到 50 个。

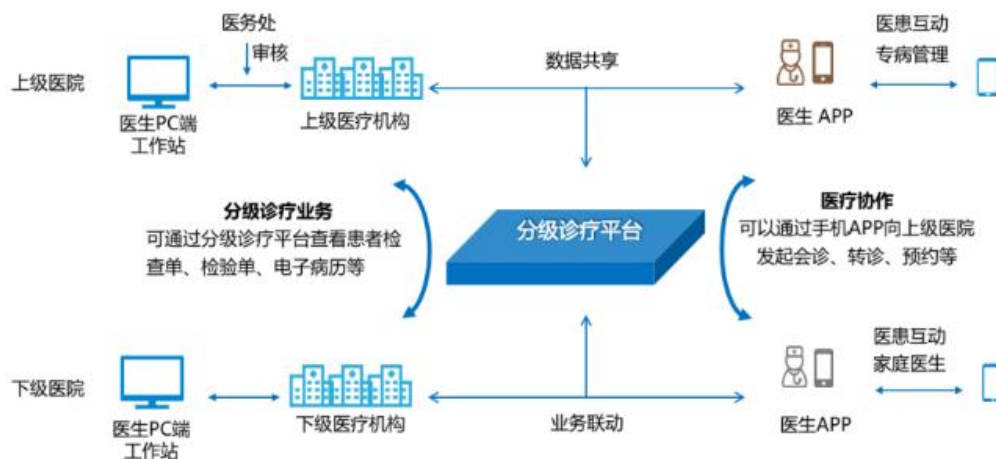
图 33：已公布医联体数量的省份数据统计



数据来源：动脉网，安信证券研究中心

医联体核心是“联”，信息互通是医联体的粘合剂和基础前提。医联体的“联”体现在两个方面——数据联通和服务联通。医院数据标准化、电子健康档案和电子病历的连续记录与共享，是医联体信息互联互通的基础和核心。在此基础上，医联体内诊疗、管理业务应该保持连续性，包括远程医学、医技和用药协同、统一预约以及监管决策等，实现服务的协同和联通。我们认为，信息互通是医联体的粘合剂和基础前提。

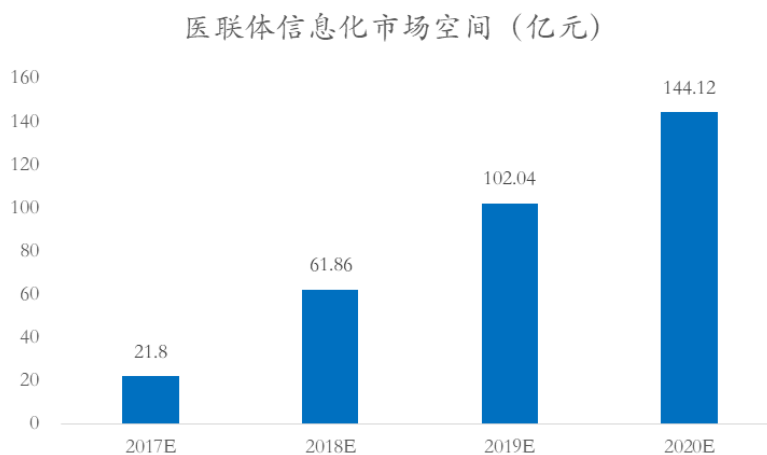
图 34：医联体信息化建设打通上下级医疗机构之间的数据流，助力业务联动



数据来源：易复诊，安信证券研究中心

医联体信息化市场潜力大。根据草根调研，一套成体系的医联体信息化解决方案报价在500-1000万左右，考虑到近两年来医联体入雨后春笋般不断冒出，预计未来2年围绕医联体信息化市场将快速增长。根据动脉网的预测，至2020年医联体信息化解决方案的市场规模将达到144亿元。

图 35：医联体信息化市场潜力大



数据来源：动脉网，安信证券研究中心

## 2.4. 新格局：更新换代周期有望加速行业集中

### 2.4.1. 行业趋于集中，竞争格局尚未固化

行业趋于集中，竞争格局尚未完全固化。根据 IDC 的数据显示，自 2011 年以来，国内医疗 IT 解决方案市场的市场集中度有所提升，CR10 从 48.5% 上升至 55.4%。同时，我们也看到行业的竞争格局尚未完全固化，创业软件、易联众、医患科技、智业软件在 2011 年并未进入前十，在 2017 年则成功挤如前十名榜单之中。尽管医疗信息化具备较强的客户粘性，行

业先行者的先发优势明显，但我们认为后发者仍然有冲击市场的机会，行业竞争格局尚未达到完全稳态。

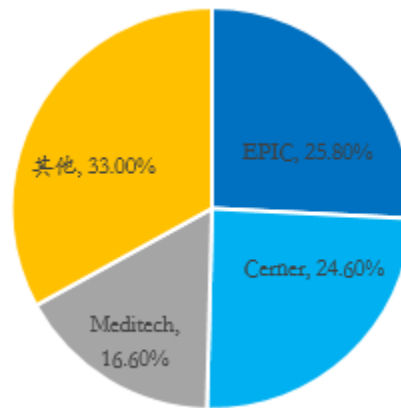
表 8：2011 VS 2017 国内医疗 IT 解决方案的市场份额

	2011	市场份额	2017	市场份额
1	东软	16.1%	东软	13.9%
2	北京天健	5.7%	卫宁	9.3%
3	重庆中联	5.5%	创业软件	5.7%
4	卫宁	5.0%	万达信息	5.6%
5	嘉和美康	4.1%	东华	5.5%
6	东华	3.6%	易联众	3.5%
7	万达信息	3.1%	嘉和美康	3.2%
8	用友医疗	2.9%	重庆中联	3.1%
9	南京海泰	1.3%	医惠科技	3.1%
10	华海医信	1.2%	智业软件	2.5%
合计	CR10	48.5%	CR10	55.4%

数据来源：IDC，安信证券研究中心，附注：此处医疗 IT 解决方案指厂商的应用软件和应用服务收入

对比美国，国内行业集中度仍然具备提升空间。根据调查报告《KLAS 美国医院电子病历市场份额 2017》显示，在美国电子病历医院端市场中，Epic 的市场占有率达到 25.8%，Cerner 有 24.6%，Meditech 则为 16.6%。三家公司加起来占据了近 2/3 的市场。我们认为，对比美国医疗信息化产业，国内行业集中度仍然具备很大的提升空间。

图 36：美国医院端电子病历市场集中度



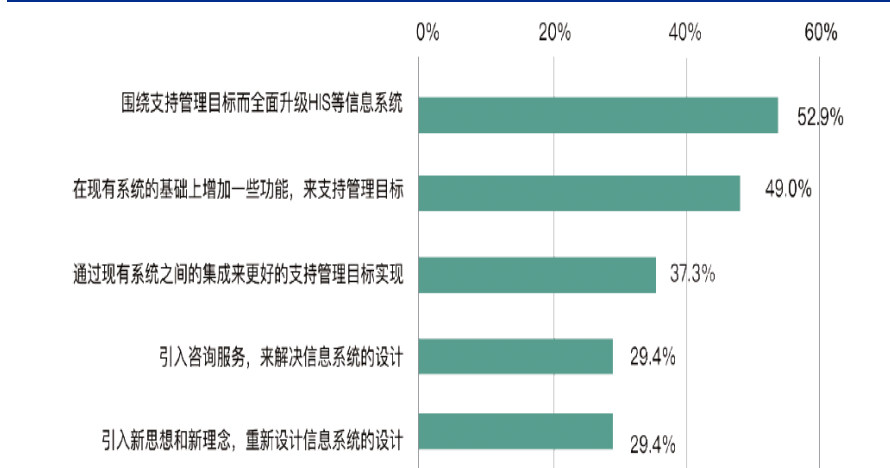
数据来源：《KLAS 美国医院电子病历市场份额 2017》，安信证券研究中心

#### 2.4.2. 系统进入更新换代周期，市场竞争格局有望加速收敛

老一代 HIS 业务系统已经达到生产力的极限，医院正在进入新一代 HIS 系统更新换代周期。中国医院现在运行的主流 HIS，研发大多起步于 20 年前。面对新技术、新应用需求，特别是互联网大潮冲击，已然产生了各种“不适应症”。根据北大医信周志坚分析，当前医院信息系统面临着几个痛点和难题亟需去解决。首先是开发工具陈旧，过去及目前主要的 HIS 都是采用 PB、VB 等 90 年代的开发语言和技术，很多目前已经停止更新支持。其次是产品架构越来越臃肿，修改成本太高。现阶段的主流应用都经历了 20 多年的积累，不断在落后的架构上进行修修补补，累积效应导致修改困难，且修改后稳定性差。再次是系统设计围绕以费用为主线展开，而没有真正服务于基本医疗和多层次医疗服务。最后是主流 HIS 产品同质化严重，多数还是基于实现方式的数据设计，缺乏针对系统层面的知识设计。根据 IDC 调查，有 52.9% 的医院正计划全面升级原有的 HIS 系统。



图 37: IDC 调查有 52.9% 的医院计划全面升级信息系统



数据来源: 安信证券研究中心, 样本数=50

**技术架构升级有望加速市场竞争格局收敛。**从技术实现角度来看, 新一代的 HIS 系统与老一代 HIS 系统的区别在于——医院核心管理系统通常需要建立一个集成平台。从应用的软件开发技术来讲, 该平台使用开放性的技术架构, 从而使系统更加易于集成, 易于维护和修改; 从应用系统的角度来看, 该平台构建一个基础的核心医院系统架构, 在此架构上诊疗流程能够做柔性配置, 支持各类诊疗流程管理的软件功能模块开发; 从集成的角度来看, 该平台能够与其他专业的系统做数据交换和集成, 并能够动态输出数据来构建新的系统。总而言之, 新一代的 HIS 系统将会在底层技术架构层面有明显提升, 毫无疑问也将大大提高了行业门槛。参考 chima 《2017-2018 年度中国医院信息化调查报告》, 过去医院选择选择软件供应商的评分占比中, 本地化服务能力是排的第一位的。这是现阶段大量区域性本土医疗信息化小厂商赖以生存的核心竞争力, 也部分造成了行业竞争格局较为分散。而随着技术架构的升级, 医院对于供应商的技术实力和产品能力的评分权重将进一步提升, 行业龙头公司有望凭借研发规模优势, 完成对本地化小厂商的市场替代, 市场竞争格局将进一步收敛。

图 38: 医院选择软件供应商的考量因素



数据来源: chima, 安信证券研究中心

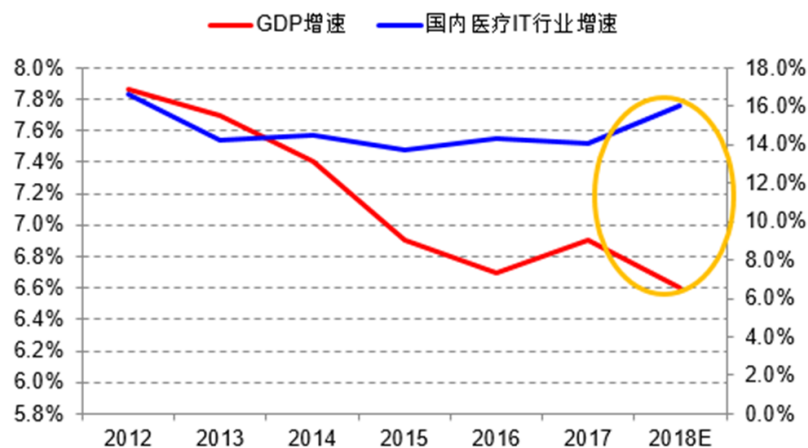
## 2.5. 医院 IT 趋势总结&预测: 高景气度至少延续至 2020 年

结合上文分析以及产业微观调研佐证, 我们对国内医院 IT 行业未来发展做出如下判断:

- 1、关于行业景气度。在政策、需求、资金投入共振的产业背景下, 预计医院信息化行业高景气度至少延续至 2020 年。在经济下行的宏观背景下, 行业弱周期属性价值凸显。

- 2、关于互联网公司。在互联网医疗蓬勃发展的背景下，除了医院、政府之外，第三方商业机构尤其是互联网公司成为医院 IT 建设的重要力量。考虑到时间成本以及替代成本，互联网公司加码产业的捷径就是参股上市公司。2018 年的卫宁健康、东华软件不是个例，互联网公司与医疗信息化厂商的紧密合作刚拉开序幕。
- 3、关于医院信息化热点方向(院内)。未来 3-5 年，国内医院信息化将全面向新一代架构升级。其中，中台系统（集成平台、临床数据中心）将逐渐成为医院（尤其是大型医院）的标配。以电子病历为代表的前台系统也将在政策的引导下加速渗透和深化。
- 4、关于医院信息化热点方向(院外)。分级诊疗体系持续推进，国内医联体数量将持续增长，医联体信息化作为技术基础，将成为投入的热点方向。
- 5、关于竞争格局。在新一轮行业黄金发展期中，我们判断市场格局将进一步向头部企业收敛。尤其是新的架构的升级，将淘汰一批以服务为核心竞争力的企业。同时，考虑到部分医院刚性信息化需求的细分市场（比如电子病历、集成平台等）有足够大的空间以及低渗透率的现状，后发者仍有机会凭借自身过硬的产品能力，冲击现有格局。

图 39：医疗信息化产业弱周期属性价值凸显



数据来源：IDC，国家统计局，安信证券研究中心

### 3. 医疗支付 IT：关键环节，盘活全局

#### 3.1. 多方兴建医疗支付 IT，行业有望保持高速增长

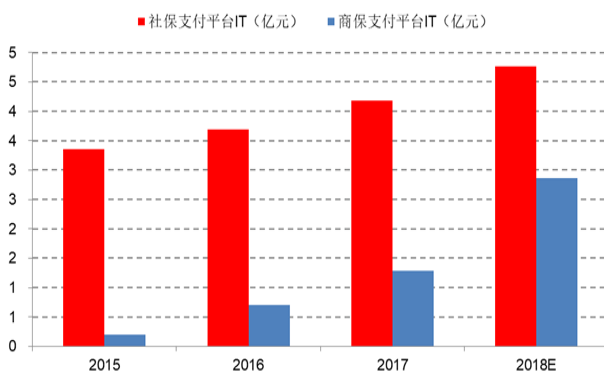
多方参与医疗支付 IT 建设，互联网厂商成为新兴力量。医疗支付系统具有特殊性，医疗服务的消费方和支付方往往并非同一方，因此医疗支付实际上包含了“支付+报销”两个环节。为了实现医疗支付和报销的准确，不同的支付方（社保、商保等）会投入支付 IT 建设，构建连接医疗机构的支付通道和信息网络。

1. 社保部门。社保支付已经建立起完善的体系和庞大的信息网络，基本实现了医疗直报。根据中国医疗保险研究会技术标准部副主任张杰表示，在人社部管辖期间，全国医疗保险信息系统基本都使用金保工程平台，约 20 万定点药店，13 万左右的定点医疗机构都可以与统筹地区的社保信息系统对接。依托金保专网，各地市级统筹地区的信息系统，也可以实现向人社部信息中心上传数据。
2. 商业保险。目前商业医疗保险公司基本上使用传统方式开展业务，即先由保险用户（患

者) 垫付然后再到保险公司报销的方式。这种支付模式, 一方面用户体验差, 使商业医疗保险的销售受到影响; 另一方面, 商业医疗保险审查纸面材料, 操作复杂, 效率低, 难以进行诊疗前和诊疗中的费用控制。商业医疗保险已经开始加快构建连接医院的支付信息系统建设。从现阶段来看, 还停留在与少数医院点对点打通的阶段, 没有形成全国性的网络。

3. 以互联网厂商为代表的第三方商业机构。除了基本医疗保险的支付平台和商业医疗保险公司的支付平台。我们观察到, 近 2 年来, 以互联网厂商为代表的第三方商业机构也在积极介入到医疗支付体系中。

图 40: 医疗支付 IT 行业市场规模



数据来源: IDC, 安信证券研究中心, 附注: 由于缺少互联网厂商的投入数据, 暂不考虑

图 41: 互联网厂商目前主要介入患者“自付”支付环节



数据来源: 安信证券研究中心整理

支付是产业关键环节, 不同的参与方均希望以支付盘活全局。总结归纳不同的支付方对于医疗支付 IT 的诉求, 不难得出结论: 支付是产业关键环节, 不同的参与方均希望以支付盘活全局。其中, 1) 医保: 以支付为杠杆, 达到医保控费的目的; 2) 商保: 通过构建全国医院支付体系, 形成数据闭环, 打造行业竞争的数据壁垒; 3) 互联网厂商: 医疗支付是互联网厂商获取 C 端流量、抢占 B 端资源的重要切入口 (后续章节我们将对不同支付方的诉求进行详细分析)。

### 3.2. 医保: 围绕医疗支付改革深化建设, 从支付到控费

#### 3.2.1. 医保支付 IT 发展历程: 从支付到控费

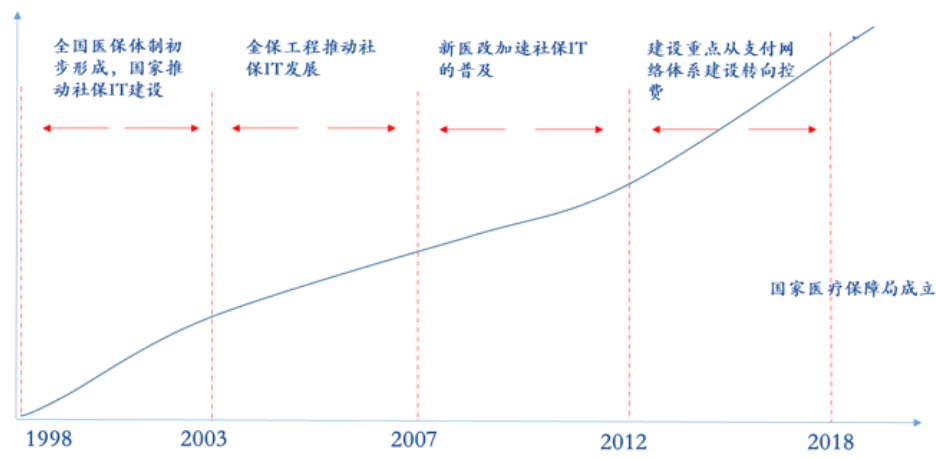
回顾国内医保支付 IT 行业的发展, 大致可以归纳为 4 大阶段:

- 1) 1998 年-2003 年, 全国各地根据城镇职工医疗保险政策, 开始逐步建立各自区域的医疗保险体制, 从组织架构和资金统筹上完成初步的医保体制。从 2000 年开始, 由于政府的大力支持, 社保信息化在全国迅速开展起来。
- 2) 2003 年-2007 年, 随着我国各地社保系统的建立, 管理上需要一个自上而下的信息化管理系统。2003 年 8 月, 国务院正式批准建立金保工程, 一个以中央、省、市三级网络为依托, 涵盖县、乡等基层机构, 支持劳动和社会保障业务经办、公共服务、基金监管和宏观决策等核心应用, 覆盖全国的统一的劳动和社会保障电子政务工程。
- 3) 2007 年-2012 年, 随着“新医改”的推进, 医保覆盖率和支付标准的逐步提高, 医保逐步承担起我国医疗系统的重要支付角色。
- 4) 2013 年至今, 医保控费成为了医保部门关心的重要问题, 国内地市区的医保局陆续开始

上线医保控费系统，以其控费医疗费用的增长。在 2018 年国家医疗保障局成立之后，我们预计会加速医疗支付方式的改革，医保控费系统的普及发展将迎来政策拐点。

**医保支付 IT 发展历程：从支付到控费。**回顾行业发展历史，国家通过新医改已经建立起了广覆盖的基本医疗保障体系。随着 2018 年政府机构改革方案落地，国家医疗保障局设立更是一个重要的信号，未来的工作重点将转向“在保障基本医疗服务质量的前提下，控费医疗费用支出的过度增长”。与之对应的，我们预计医保支付 IT 行业的建设重点也将从支付系统转向控费系统的搭建。

图 42：国内医保支付 IT 行业发展历史



数据来源：安信证券研究中心整理

### 3.2.2. 医疗支付改革深化，加速推动以 DRGs 为代表的医保控费工具的普及

**DRGs 是医疗保险支付改革的重要方向之一。**根据《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》，“2017 年起，国家选择部分地区开展按疾病诊断相关分组（DRGs）付费试点，鼓励各地完善按人头、按床日等多种付费方式。”、“到 2020 年，医保支付方式改革覆盖所有医疗机构及医疗服务，全国范围内普遍实施适应不同疾病、不同服务特点的多元复合式医保支付方式，按项目付费占比明显下降。”可见 DRGs 是国家医疗保险支付改革的重要方向之一。RGs 首先是一种病例分组方法。它根据患者的年龄、性别、住院天数、临床诊断、病症、手术等，将患者分组；在分组的基础上，把病人的治疗和所发生的费用联系起来，从而帮助政府确定同组病例相对合理的医保支付费用。DRGs 的应用推广，需要相对应的信息化系统（核心是病例分组器），按照使用主体，可以分为政府端和医院端。其中，政府端系统通过建立医疗服务效果的可量化指标，可以帮助政府更好的统筹和管理区域内的医疗机构的医疗服务费用；医院端系统可以帮助医院衡量自身医疗资源的实际使用情况，服务于医院的医疗服务的绩效评价以及医疗费用控制。

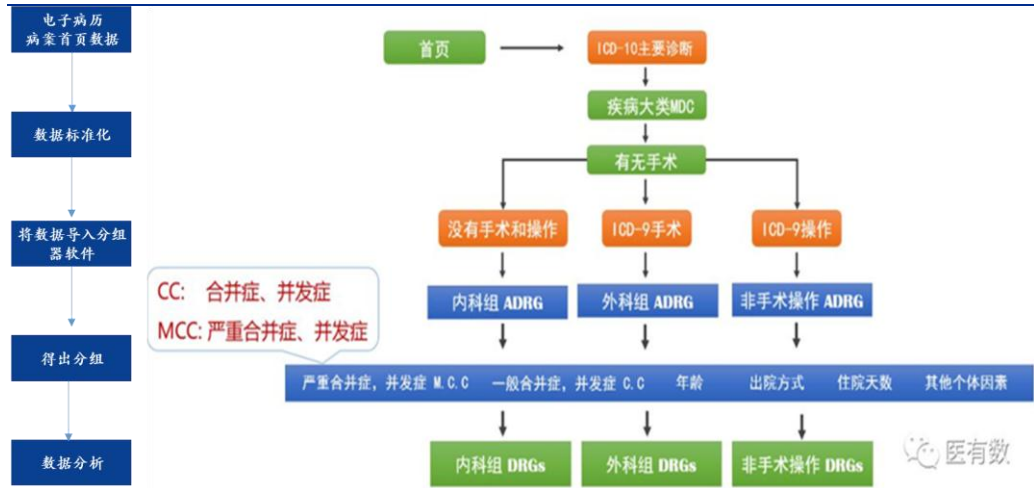
图 43: DRGs 在医院端的具体应用



数据来源: 医有数, 安信证券研究中心

**DRGs 分组器基本原理——将疾病的复杂程度和费用相似的病例分到同一组。**简单的说, DRGs 通过一个分组工具, 分出 N 个疾病组, 并产出 N 个数据指标。具体而言, DRGs 是指以出院患者信息为依据 (在国内, 数据来源主要为电子病历的病案首页), 综合考虑患者的主要诊断和主要治疗方式, 结合个体体征如年龄、并发症和伴随病, 将疾病的复杂程度和费用相似的病例分到同一个(DRG)组中。DRGs 把医院对病人的治疗和所发生的费用统一标化, 同质化实现 N 个疾病分组院间的可比, 并为医院间、专科间、医师间医疗服务, 提供了统一的对标数据分析。

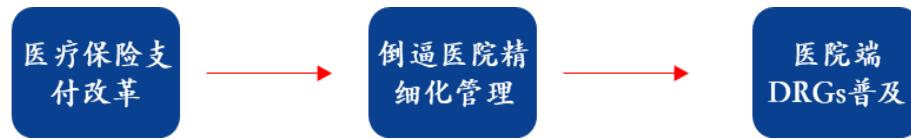
图 44: DRGs 的分组以及应用原理



数据来源: 医有数, 安信证券研究中心整理

**医疗保险支付改革深化将加速推动以 DRGs 为代表的医保控费工具的普及。**相比过去按项目付费的模式, 国家层面的 DRGs 支付改革对于医院提出了全新的挑战。举例而言, 比如规定所有的阑尾炎要付 5000 元医药费, 如果后续医院为患者提供的 CT、核磁共振等各种服务超过 5000 元, 超出部分则需医院自己承担。由于医疗保险经办机构对同一种疾病或疾病诊断相关分组 (DRGs) 的患者均按统一的标准付费, 与医疗机构的实际服务成本无关, 因此只有当所提供医疗服务的成本低于统一的付费标准时, 医疗机构才能有盈利。简单的说, 国家层面的 DRGs 推广, 将对医院提出精细化管理的要求, 控成本、降费用成为医院未来管理运营的重要考量, 也将倒逼医院上线并普及 DRGs 软件。

图 45: 医疗保险支付改革倒逼医院上线 DRGs 软件



数据来源: 安信证券研究中心整理

**DRGs 市场刚启动, 空间广阔。**从草根调研的情况来看, 在上海等医疗信息化基础扎实、医院医疗理念领先的城市, DRGs 从 2018 年开始在陆续小批量的上线。未来随着国家医保支付改革以及医院自身量化医疗的需求兴起, DRGs 将在医院端逐步普及。按照医院客单价 50-100 万之间测算, DRGs 市场空间广阔。

### 3.3. 商业保险: 加快构建医院联网体系, 数据是核心诉求

**国内商业健康险快速发展, 2020 年市场规模有望超万亿。**根据今日保联合中国保险行业协会、中国医师协会协办, 中国保险网络大学等机构发布的《中国商业健康保险问题研究及政策建议课题报告》数据: 2014 年以来, 商业健康险市场空前活跃, 健康险原保费收入连年迅速增长, 年复合增长率达到 40.4%, 而同期寿险和财产险原保费收入年均增速不足 40% 和 10%。显然, 商业健康险已成为保险业发展的重要增长点。未来随着我国人口老龄化、人民健康需求不断上升, 商业健康险市场将继续呈现良好的发展势头。如果以 2012 年-2017 年间保费收入五年复合增长率达 38% 为依据, 预计到 2020 年健康保险市场规模将超万亿元。但健康险快速增长背后, 却面临日益严峻的盈利压力, 其原因在于: 一方面健康险公司无法做到医疗理赔控费, 另一方面传统的线下理赔流程运作成本居高不下。

图 46: 商业健康险保费收入规模



数据来源: 中国保险行业协会, 安信证券研究中心

图 47: 商业健康保险赔付支出



数据来源: 中国保险行业协会, 安信证券研究中心

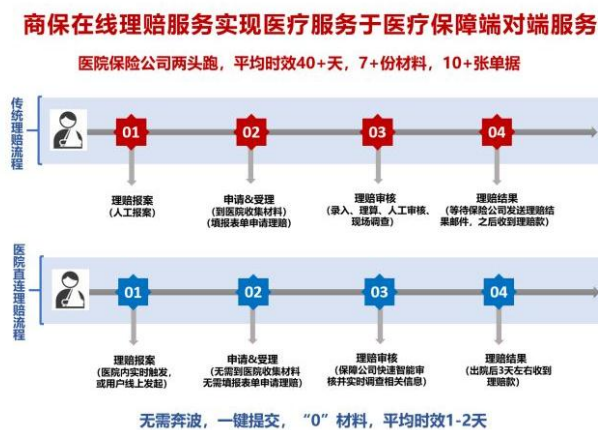
**医院联网平台提升客户支付体验, 降低商保运营成本。**

**1) 提升客户支付体验。**保险客户有两种传统的线下理赔方式: 一是带齐所有的表单、收据和病历资料到保险公司提交申请; 二是手工拍照后通过保险公司 App 上传资料, 发起理赔申请。不论哪种, 都需要客户收集准备相关材料, 程序较为繁琐, 客户体验有待进一步提升。通过医院联网平台将线下人工理赔所需数据转为无纸化自动上传、线上自助理赔, 平均报销时效将从过去的 40+ 天缩短到 1-2 天。

**2) 降低商保运营成本。**保险投保与理赔的审查、核定和风控管理是保险公司经营管理的核心内容之一, 其中很重要的一个环节就是保险调查, 其主要工作包括: 调阅或排查病史病历、

资料验真、面谈走访、现场查勘。受到政策和市场环境的影响，保障型产品规模将大幅提升，预测 2018 年-2020 年保险调查业务量的年增长率为 25%。然而，面对需求不断增长的市場，商业保险公司目前均存在保险调查业务散、难、慢、贵四大痛点。根据平安医保科技介绍，行业内一名调查人一天最多能跑三家医院，以每家医院调取一份病历计算，单件病历调阅成本约 300 元，且完成调阅病历的件均时效达到 5 天甚至更长。而通过医院联网平台调取数据与远程调阅平台快速在线寻找查阅投保人病历与治疗方 案，可以让调阅病历的人均每天案件处理量从 3 件提升至逾 30 件，为保险公司提升理赔效率、提升自动化审核与风控能力奠定良好的基础。

图 48：医院联网平台提升客户支付体验，降低商保运营成本



数据来源：平安医保科技，安信证券研究中心

商业保险借助全国医院联网体系可以打通数据闭环。我们认为，除了提升客户支付体验，降低运营成本之外，商业保险建设全国医院联网体系的核心诉求在于可以打通数据闭环。数据应用的主要场景包括：1) 医保控费。收集足够多的医院的诊疗数据之后，商保通过比对实际诊疗开支与专业诊疗费用之间的差距，结合最新的诊疗研究成果找到医疗理赔智能控费的突破口，等到保险理赔支付款在医院收入占比达到一定程度时，就拥有足够的话语权参与医院诊疗方式的优化；2) 产品设计。医疗大数据将颠覆以历史数据为基础的传统保险计算技术，推动保险产品的突破创新。

商业保险正在加快建设全国医院联网体的建设。根据草根调研的反馈显示，商业医疗保险的支付还没有建立起来完善的支付信息系统，只有部分医院与商业保险公司的支付信息系统建立了集成。我们观察到，随着健康险的规模逐步扩大，国内领先的商保机构已经开始加快全国医院联网体，其中最典型的代表就是中国平安。根据平安医保科介绍，截至 2018 年 11 月，其联网平台已介入近 3000 家医院，近 1000 家医院具备全量数据调用，并面向全国持续扩展中，地级市网点分布近 300 个。我们预计，未来商业保险将继续加快建设全国医院联网体的建设，完善保险的数据闭环，从而带动自身健康险的发展。

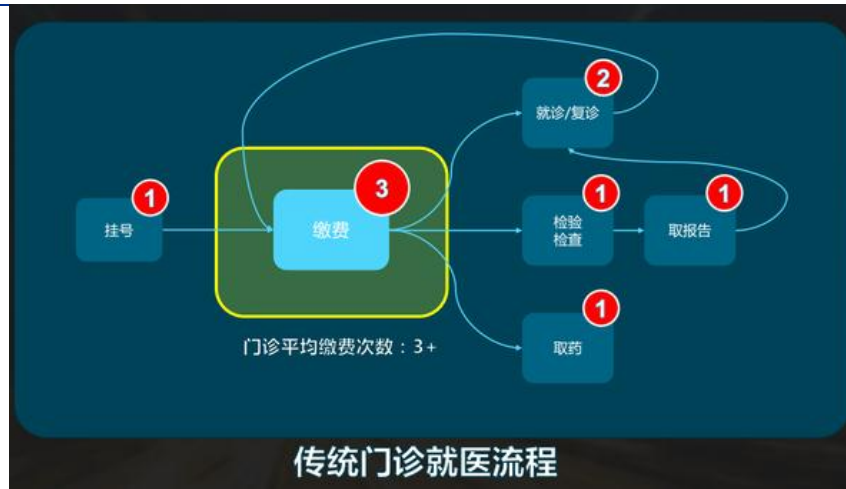
### 3.4. 互联网厂商：以支付为切入口，撬动互联网医疗产业

#### 3.4.1. 支付难是行业痛点，移动支付有望在医疗行业快速普及

支付难是患者就医排队时间长的重要原因，医保在线支付未打通是行业痛点。国内患者就医的一大痛点就是“就诊慢，排队长”。看病挂号难，而看病缴费更难，有时候看病才 10 分钟，缴费却要排上 1 小时的队。如果能把医疗支付实现线上化改造，无疑将大幅优化患者的就医流程和就医体验，有效解决排队时间长的问 题。但是尽管移动支付已经攻克了消费者涉足的绝大部分生活消费场景，但是其在医疗支付领域却面临的着很大的难题。支付宝在《未来医院一周年服务数据报告》曾披露：“在合作医院——浙江大学医学院附属邵逸夫医院就医的

患者通过支付宝未来医院进行结算的比例仅占 2.6%。原因在于医保不能在线结算。”

图 49：线下缴费排队是“就诊慢，排队长”的核心症结



数据来源：浙大网新，安信证券研究中心

第三方支付只解决了医疗支付中个人自费部分。医疗场景下的付费实际上包含了“支付+报销”两个环节。目前的第三方支付大部分情况下只解决了个人自费部分，报销的问题还没有去很好解决，只有解决了报销的问题，配合现有的支付功能，才能说是真正完成了医疗场景下的支付问题。

政策支持，医院“大门”逐步打开。从技术角度来看，移动支付在医疗领域上并无技术难点，过去医保移动支付的主要困难在于：1) 医院动力不足。鉴于医院开展移动支付并无直接受益，存在动力不足的问题；2) 医保基金的安全问题。医保支付涉及到医保基金的资金使用安全的问题，社保机构顾虑的主要是如果不要求线下刷卡，社保卡有可能被冒名“盗刷”。在这背后，是对全国医保基金收不抵支的担忧。但我们观察到，从 2015 年开始，政府大力鼓励益民服务的政策导向的背景下，医院“大门”正在逐步向移动支付开放。其中，人社部 2016 年 11 月发布《关于印发“互联网+人社”2020 行动计划的通知》，更是被业界认为是推动社保卡线上支付结算模式的明确信号。

表 9：政府鼓励支持医保在线支付

时间	政策	具体内容
2015.7	国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	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。
2016.11	人社部发布《“互联网+人社”2020 行动计划》	社保卡将加载支付功能；将开放社保卡支付结算接口，支持与各类社会支付渠道的应用集成。建设统一、开放的医保结算接口，支持相关机构开展网上购药等应用。
2018.4	国务院办公厅发布《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	1、推进“互联网+”医疗保障结算服务。加快医疗保障信息系统对接整合，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，为参保人员提供更加便利的服务。 2、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。

数据来源：人社部，国务院安信证券研究中心整理

医保移动支付正在全国快速推广，有望成为医院“标配”。早于人社部发布《“互联网+人社”2020 行动计划》之前，2016 年 6 月深圳就在全国率先开展了医保移动支付试点工作。深圳人社部联合腾讯、阿里等多家互联网公司以及试点医院合力打造医保移动支付平台，在深圳陆续与香港大学深圳医院、北京大学深圳医院、深圳市第二人民医院等十几家医院进行医保在



线支付试点合作。2017 年，江苏镇江、浙江嘉兴、绍兴等地陆续开始支持医保移动支付。从医保移动支付的主要玩家所公布的数据来看，医保移动支付已经开始逐步在全国推广开来。在政府支持以及“二马”为代表的互联网公司合力推动下，医保移动支付未来有望成为医院“标配”。

表 10：“二马”在医疗支付领域的布局

公司	进入省份/城市
腾讯/微信支付	6 月 21 日，微信官方宣布，微信医保支付已覆盖深圳、广州、成都等全国 55 个城市，其中广西、甘肃全省已实现全覆盖。
阿里巴巴/支付宝	支付宝公开表示已经和全国 100 多个城市达成医保移动支付合作意向。其中，深圳、镇江、嘉兴、杭州、成都、厦门、郑州、沈阳、哈尔滨、西安、武汉、天津等多个城市的医保移动支付已经上线。

数据来源：安信证券研究中心整理

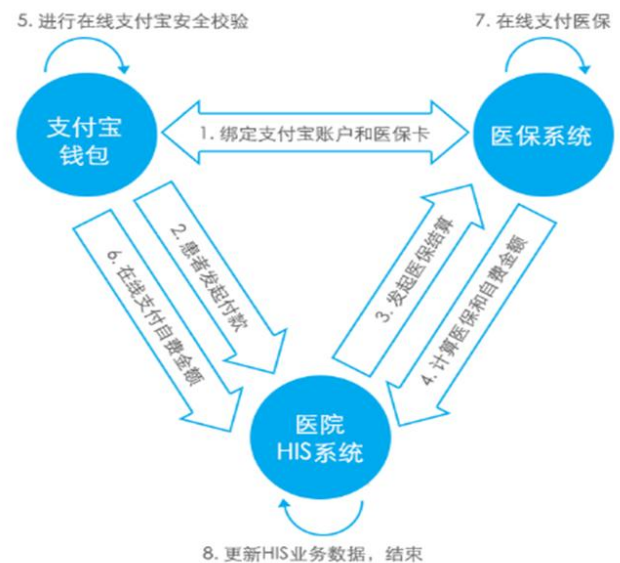
医保移动支付可实现“医保+自付”一键支付的完美支付体验。以支付宝的医保移动支付解决方案为例，支付宝对接医院和当地人社部开通的医保支付接口之后，患者可以直接在支付宝上完成医保部分以及自费部分的在线缴费，免去排队缴费的麻烦。根据试点经验显示，患者使用支付宝医保支付，平均可节省数十分钟分钟的排队等候时间。

图 50：支付宝医保移动支付的使用体验



数据来源：支付宝，安信证券研究中心

图 51：支付宝医保移动支付的业务流程



数据来源：支付宝，安信证券研究中心

### 3.4.2. 支付场景价值巨大

医疗在线支付是重要的 C 端流量入口。在线医保并不意味着互联网医疗公司的商业模式由此产生，关键是，它将极大的推动用户就医行为的线上化。可以说，医保线上化是就医行为线上化的基础，就医模式的改变是行业变革的起点。未来买药、就医都可以通过医疗支付产品作为入口实现。以阿里为例，集团旗下的医疗健康旗舰平台——阿里健康在近期已经与支付宝签署战略合作协议，在支付宝 App 上线医疗健康频道。支付宝将成为阿里健康的重要 C 端入口

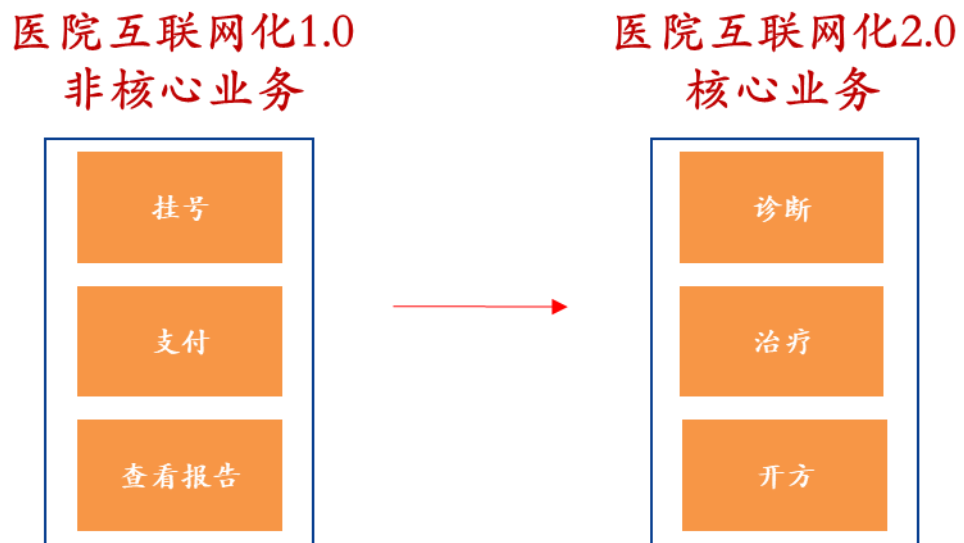
图 52: 支付宝是成为阿里健康的重要 C 端入口



数据来源: 支付宝, 安信证券研究中心

支付是互联网厂商圈地 B 端医疗机构的重要切入口。毋庸置疑, 未来国内医疗服务的提供主体仍然是线下的医疗机构, 线上的互联网医疗将是整个医疗健康体系的重要补充。“得医院(医生)者得天下”, 围绕着 B 端医疗机构资源的争夺显得异常重要。我们认为, 支付将成为是互联网厂商圈地 B 端医疗机构的重要切入口。以支付为起点(医疗服务非核心业务), 互联网厂商将逐步渗透涉及到医院的核心业务(处方、治疗)的改造等。

图 53: 互联网医疗逐步渗透到医疗核心环节



数据来源: 安信证券研究中心整理

### 3.5. 医疗支付 IT 趋势总结&预测: 支付环节卡位价值有望重估

结合上文分析以及产业微观调研佐证, 我们对国内医疗支付信息化产业未来发展做出如下 4

大判断：

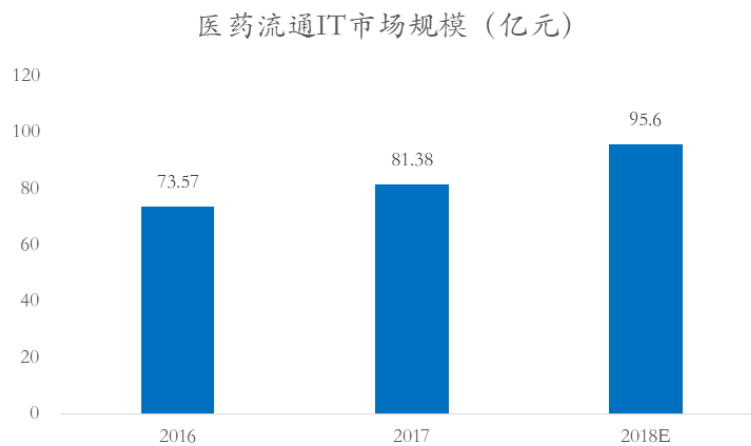
- 1.关于医保支付 IT。**未来 3-5 年，随着医疗保险支付改革的推进落地，DRGs 有望在全国加速普及。
- 2.关于商保支付 IT。**未来 3-5 年，随着健康险的规模发展，商业保险正在加快建设全国医院联网体的建设。
- 3.关于互联网厂商接入医疗支付。**在医保移动支付政策有望逐步打开的背景下，互联网厂商对于医疗支付的渗透将加速进行。支付将是互联网厂商获取 C 端流量、抢占 B 端资源的重要切入口。
- 4.关于医疗支付 IT 厂商的价值。**医疗支付是行业关键环节，深耕医疗支付的社保 IT、HIS 厂商的价值毋庸置疑。未来互联网厂商、商保与社保 IT、HIS 厂商在医疗支付领域的合作会愈发频繁和紧密。

## 4. 医药 IT：医药分离，IT 赋能

### 4.1. 处方信息共享平台是驱动医药分开的引擎

**医药 IT 的定义。**参考 IDC 报告，本文对于医药 IT 的定义范围是医药供应的 IT 市场，不包括制药企业的 IT 系统。国内医药供应包括医药的分销、药房、互联网医药等业务，医药供应 IT 是指上述业务背后的 IT 系统。根据 IDC 报告的数据显示，2017 年国内医药流通 IT 市场规模为 81.38 亿元。

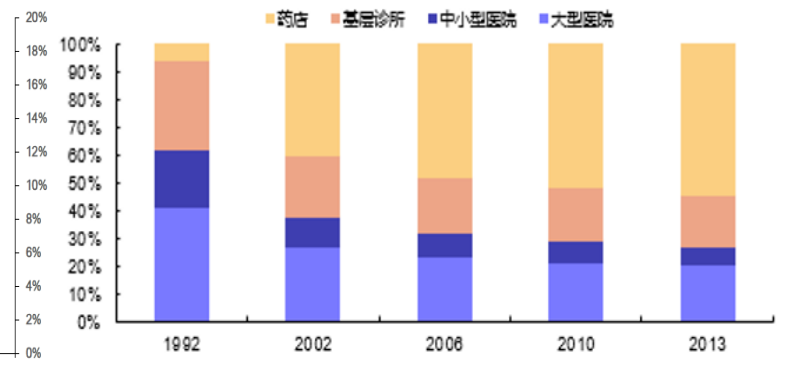
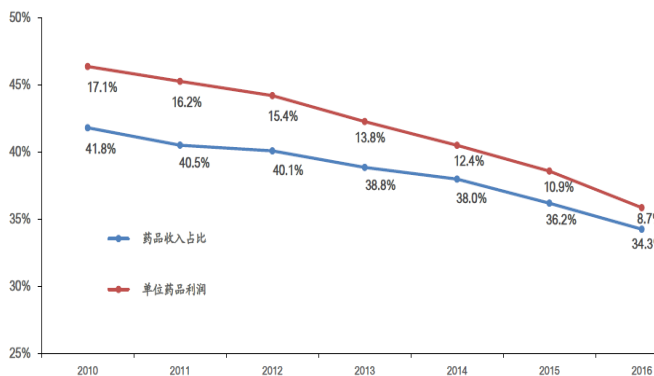
图 54：医药流通 IT 市场规模



数据来源：IDC，安信证券研究中心

**医改持续推进，医药分开是行业新生态。**自 2009 年以来，中国政府出台多项政策推进医药分开，医药分业是未来的大方向。2016 年国务院发布《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》，提出推动医药分开，采取综合措施切断医院和医务人员与药品、耗材间的利益链。从目前改革成效来看，国公立医院药品收入占比已经有明显的降低。参考日本医药分开的推进历程，我们判断随着医改持续推进，国内医药分开的趋势将不断深化，医药分开是行业新生态。

图 55: 我国公立医院药品收入占比及单位药品利润在下降 图 56: 日本医药分开率目前超过 70%



数据来源: 2017 年卫生统计年鉴, 安信证券研究中心

数据来源: 日本药剂师会, 安信证券研究中心

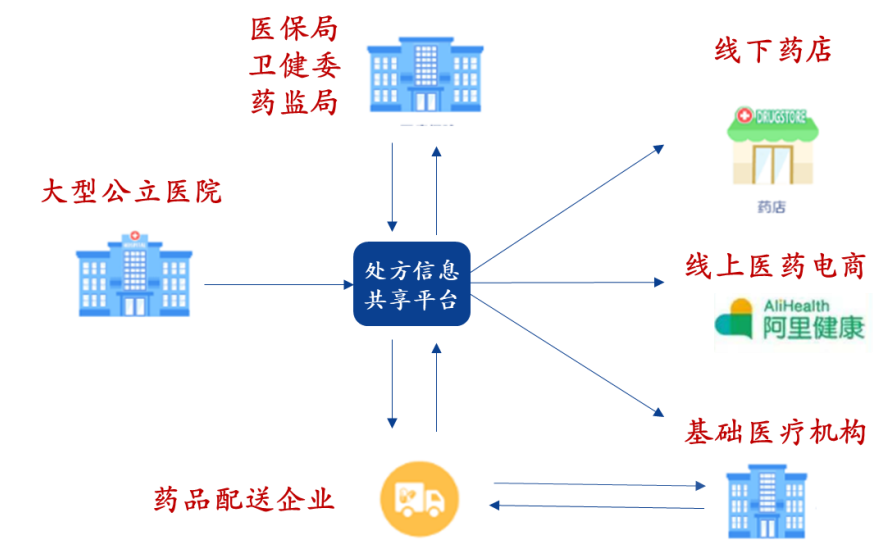
表 11: 国内医药分开重点政策整理

年份	政策	内容
2017	国务院办公厅关于进一步改革完善药品生产流通使用政策的若干意见	进一步破除以药补医机制, 推进医药分开。医疗机构应按药品通用名开具处方, 并主动向患者提供处方。门诊患者可以自主选择在医疗机构或零售药店购药, 医疗机构不得限制门诊患者凭处方到零售药店购药。
2016	“十三五”深化医药卫生体制改革规划	推动医药分开, 采取综合措施切断医院和医务人员与药品、耗材间的利益链。推动企业充分竞争和兼并重组, 提高市场集中度。调整市场格局, 使零售药店逐步成为向患者售药和提供药学服务的重要渠道。
2016	《国务院办公厅关于印发深化医药卫生体制改革 2016 年重点工作任务的通知》	采取多种形式推进医药分开, 禁止医院限制处方外流, 患者可自主选择在医院门诊药房或凭处方到零售药店购药。试行零售药店分类分级管理, 鼓励连锁药店发展, 组织医疗机构处方信息、医保结算信息与药品零售消费信息共享试点。
2016	国务院办公厅关于促进医药产业健康发展的指导意见	加快公立医院补偿机制改革, 建立科学合理的考核奖惩制度, 结合医药分开、取消药品加成等政策的实施, 加强诊疗行为管理, 防止过度治疗等不规范行为, 控制医疗费用。
2015	国务院办公厅关于城市公立医院综合改革试点的指导意见	采取多种形式推进医药分开, 患者可自主选择在医院门诊药房或凭处方到零售药店购药。加强合理用药和处方监管, 采取处方负面清单管理等形式控制抗菌药物不合理使用, 强化激素类药物、抗肿瘤药物、辅助用药的临床使用干预。
2015	国务院办公厅关于印发全国医疗卫生服务体系规划纲要 (2015—2020 年)	实行医药分开。加快发展城乡居民大病保险、商业健康保险, 建立完善以基本医保为主体的多层次医疗保障体系。改革医保支付方式, 建立更加合理的医保付费机制。加强医疗卫生全行业监管。
2009	中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见	推进医药分开, 积极探索多种有效方式逐步改革以药补医机制。通过实行药品购销差别加价、设立药事服务费等多种方式逐步改革或取消药品加成政策, 同时采取适当调整医疗服务价格、增加政府投入、改革支付方式等措施完善公立医院补偿机制。

数据来源: 国务院, 安信证券研究中心整理

**医药分开催生 IT 新需求, 处方信息共享平台是核心环节。**过去患者在大型公立医院看病购药, 随着医药分开的实现, 处方从医院顺利外流, 患者的购药场景将发生明显改变。我们认为, 未来将新增三类购药场景——在线下零售药店购药; 通过医药电商购药; 对于部分慢病患者, 则可以选择在基层医疗机构经家庭医生诊断后, 延续上级医院的医嘱用药。新的购药场景催生了新的 IT 需求, 梳理处方外流的业务流程, 最核心的 IT 需求是处方信息共享平台的建设。处方信息共享平台的作用和意义在于: **1) 三医之间信息和数据互联互通的平台。**实现医疗机构处方信息、医保结算信息和药品零售消费信息的互联互通、实时共享, 本质上是三医 (医院、药店、医保) 联动的平台; **2) 承接外流处方的信息平台。**医院医生通过 HIS 系统连接处方共享平台, 可以开具电子处方, 将处方外流到院外。观察产业, 2018 年以来已经有部分地区开始试点建设区域处方信息共享平台, 随着各地处方信息共享体系的搭建, 全国医药分开、处方外流的大幕将真正拉开。

图 57: 医药分开催生 IT 新需求



数据来源: 安信证券研究中心整理

表 12: 2018 年以来, 各级政府发文鼓励加快建设处方信息共享平台

时间	政策内容
2018.4	国务院办公厅正式发布《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》, 要求“探索医疗卫生机构处方信息与药品零售信息互联互通、实时共享, 促进药店网络销售和医疗物流配送等规范发展”
2018.6	广东省政府办公厅印发《促进“互联网+医疗健康”发展行动计划》, “推广处方流转平台, 发展配送中心, 支持医院、药品生产流通企业、药店、符合条件的第三方机构共同参与处方流转、药品物流配送。”
2018.7	天津卫计委发布《关于推进“互联网+医疗健康”发展实施意见(征求意见稿)》, 宣布“要打通院内外信息通道, 实现医疗机构处方信息与药品零售消费信息互联互通、实时共享”。

数据来源: 国务院, 安信证券研究中心整理

#### 4.2. 各方竞逐处方信息共享平台赛道, 医疗信息化厂商具备比较优势

三类参与方竞逐处方信息共享平台赛道, 医疗信息化厂商在竞争中具备比较优势。观察已有的处方信息共享平台试点, 共有三类参与方竞逐处方信息共享平台赛道, 分别是药企, 以上海医药(上药云健康)为代表; 互联网医疗厂商, 以微医为代表; 医疗信息化厂商, 以卫宁健康为代表。我们认为, 相对其他两类玩家, 医疗信息化厂商在行业竞争中具有比较优势。首先, 医疗信息化厂商具有天然的“连接”属性, 三医之间信息和数据互联互通是自身业务的自然延伸; 其次, 医疗信息化厂商相对中立的定位意味着实际推动过程中遇到的阻力较小。

表 13: 三类参与方竞逐处方信息共享平台赛道

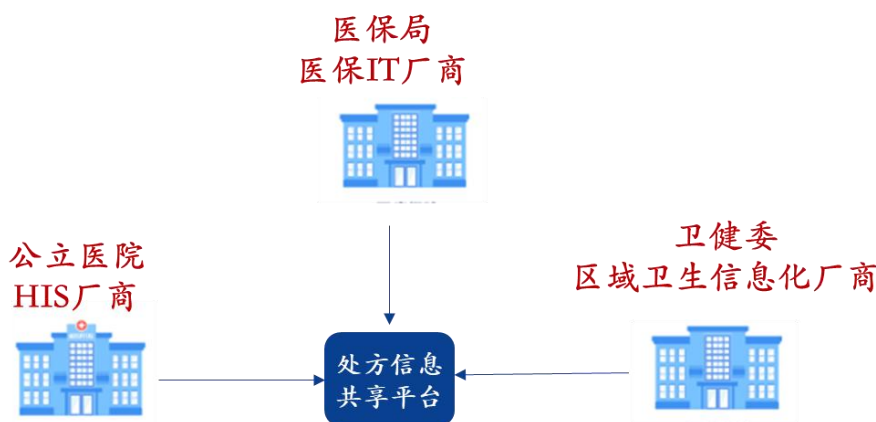
典型公司	相对优势	相对劣势
药企 上海医药(上药云健康)	1) 药品供应链优势; 2) 药店渠道优势	非第三方, 中立性存疑
互联网医疗厂商 微医	运营能力	与医疗机构绑定程度较低
医疗信息化厂商 卫宁健康	1) 在医疗机构、政府监管机构信息化的卡位优势 2) 第三方中立	运营能力

数据来源: 安信证券研究中心整理

预计未来大概率将由政府主导建设处方信息共享平台, 相对看好 to G 类的医疗信息化厂商。我们认为, 由于处方的特殊性, 政府将在处方外流过程中继续保持对于处方的合法性、合规性、合理性的监管, 城市级的处方信息共享平台未来大概率将由政府主导建设。因此, 相对于主攻 B 端医疗机构的 HIS 厂商而言, 我们更看好 to G 的医疗信息化厂商, 包括区域卫生信息化厂商以及医保 IT 厂商。需要补充的是, 具体到政府监管部门中, 是由卫健委还是医保

局来主导建设处方信息共享平台，目前仍然存在不确定性，并没有国家层面的指导文件和细则出台。

图 58：不同医疗信息化厂商参与处方信息共享平台建设



数据来源：安信证券研究中心整理

## 5. 投资逻辑梳理与重点推荐公司

看好医疗信息化企业立足业务刚需，挖掘“连接”价值，释放数据潜力。归纳总结医疗信息化的产业价值有三个层次：1) 工具价值；2) 通道价值；3) 数据价值。其中，工具价值不言而喻。通道价值是指，医疗信息化是连接各产业参与方的桥梁；同时，也是产业互联网化的基础设施。而数据价值是指，医疗信息化是承载各种医疗数据的基础平台，有着巨大的商业化的潜力。本篇报告从工具价值的角度，重点剖析了医疗信息化产业的发展趋势。对于产业未来的高速增长，我们充满信心。同时，我们也看好医疗信息化企业在立足业务刚需的基础上，挖掘“连接”价值，释放数据潜力。在为产业持续创造增量价值的同时，实现自身卡位的资源变现，从支持辅助的角色定位逐步成长为产业连接通道乃至平台运营方，在水大鱼大的医疗健康产业完成“鲤鱼跃龙门”的蜕变。在未来的系列报告中，我们将围绕医疗信息化企业的商业模式创新做进一步剖析。

结合医疗信息化板块各公司的产业布局和业务进展，重点推荐结合医疗信息化板块各公司的产业布局和业务进展，重点推荐创业慧康、卫宁健康、万达信息、久远银海，建议关注东华软件、和仁科技、思创医惠、东软集团、国新健康、麦迪科技等。

表 14：A 股上市公司的业务布局概览

业务布局	医院 IT	医疗支付 IT	医药 IT	互联网医疗	医保控费 (PBM)	医疗人工智能
创业慧康	✓	✓	✓	✓	✓	✓
卫宁健康	✓	✓	✓	✓	✓	✓
万达信息	✓	✓	✓	✓	✓	✓
思创医惠	✓					✓
久远银海	✓	✓	✓		✓	
东华软件	✓	✓	✓	✓	✓	✓
和仁科技	✓	✓				
麦迪科技	✓					✓
东软集团	✓	✓	✓	✓	✓	✓

数据来源：安信证券研究中心整理

### 5.1. 创业慧康：从医疗 IT 供应商转型为大健康产业“运营商”

**国内医疗信息化老牌厂商，联手阿里、腾讯，卡位价值被低估。**公司国内最早一批医疗 IT 供应商，深耕行业已经超过 21 年。公司成立至今累计实施了 10000 多个医疗卫生信息化建设项目，行业用户数量 6000 多家（其中三甲医院客户约为 200 家），公共卫生项目遍及全国 340 多个区县，积累超过 2.4 亿份居民健康档案，为 30 万基层医生提供工作平台，位居医疗信息化行业第一梯队。互联网医疗厂商纵深发展的产业背景下，公司核心 HIS 系统的卡位价值被低估。近期，公司先后宣布与阿里（蚂蚁金服）、腾讯达成战略合作，公司有望成为巨头进军互联网医疗的信息化连接桥梁，合理拓展医疗在线支付、处方流转业务等创新业务，打开成长空间。

**互联网医疗业务线成为业绩重要增长点。**根据公司公众号披露，其已成功建设 50 多个城市、30 多家医院的互联网医疗信息化项目，帮助医疗机构提高服务效率和业务辐射能力；提升患者就医体验，使患者享受到互联网带来的足不出户的便捷医疗；为医生提供互联网诊疗工作平台，提供线上咨询、复诊配药、转诊会诊等服务。

**从医疗 IT 供应商转型为大健康产业“运营商”。**顺应国内医疗信息化大趋势，公民积极投身大健康产业，通过搭建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、无现金支付、商业医疗保险等多产业实现跨界互联，致力于打造以智慧医疗、区域卫生、健康城市为支撑的大健康全产业链，实现从医疗 IT 供应商向大健康产业“运营商”的转型。从 2019 年开始，公司承建的中山市医疗 PPP 样本工程将迈入为期 10 年的特许经营期（运营期）。公司在中山市区域内将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。需要重视的是，中山市项目只是起点。公司董事长《建设健康城市，打造百岁工程》主题演讲中披露了公司未来的“百城亿家”的计划，希望将中山市的项目运营经验复制到 100 个城市当中，服务于 1 亿个家庭，3 亿用户，推动国内健康城市建设。

**投资建议：**公司财报数据验证业务高速增长的趋势，加上创新业务多点开花，我们看好公司后续业务的发展潜力，维持推荐。

**风险提示：**商誉减值风险；行业竞争加剧导致毛利率有所下降；医院信息化行业投入下降；政府医疗信息化项目支出下降；创新业务进展低于预期。

## 5.2. 卫宁健康：国内医疗信息化龙头，“4+1”互联网业务稳步推进

**国内医疗信息化龙头，双轮驱动发展创新业务。**公司是国内医疗信息化龙头，医院用户数近 6,000 家，是业内客户面覆盖最广的公司之一。2015 年，公司启动“双轮驱动”发展战略，在快速发展传统医疗信息化业务的同时，创新和践行“4+1”战略（云医、云药、云险、云康+创新服务平台），推动互联网+健康服务业务发展。

**创新业务稳步推进。**1) 医疗支付业务：根据公司公告，目前已在上海、贵州、安徽、江苏、广西、北京等地多家医疗机构接入支付宝移动支付功能和相关服务。另外，自 2018 年 8 月份双方开始启动与上海中医药大学附属龙华医院等医疗机构合作试点接入商保数字化理赔平台；2) 处方共享平台：在天津、杭州等多地试点运行药品社会化供应工作的基础上，持续向全国范围全面推进以“互联网+药联体+处方流转”为核心的互联互通工作，建立和运营基于一站式用药服务的健康服务新模式，与上海、黑龙江、江苏、浙江等多个地方区域、多家医院新签了处方流转合作推进战略。

**投资建议：**公司是国内医疗信息化行业龙头，充分受益于行业的高景气度，有望进一步扩大市场份额，巩固行业地位。此外，公司创新业务稳步推进中，将成长为未来重要增长极。我们看好公司发展前景，维持推荐。

**风险提示：**行业竞争加剧导致毛利率下降风险；创新业务发展不及预期。

### 5.3. 万达信息：三医联动打造城市级医疗健康平台，创新业务待价值重估

**三医联动闭环模式，打造城市级医疗健康平台。**公司以健康云（未病）、医疗云（治病）、医药云（药品集采）等为基础，联合线下的医疗机构、药企、商保、社保等打造了基于三医联动的闭环生态圈。依托各城市地区政府部门的强大推动力和地区居民健康信息化能力，公司以健康信息化的模式协助各城市地区政府提高辖区居民的医疗健康服务水平，目前城市级医疗健康平台已经在上海、四川等地落地运营。

**创新业务重估有望带来估值修复。**1) 市民云、健康云、医药云等为代表的创新业务在公司此前的报表披露口径中并未有单独列示，市场对于公司创新业务近年来发展的认知较为模糊；2) 从发展阶段来看，创新业务在 2018 年仍然处于投入阶段，对上市公司的整体业绩有一定拖累。我们认为，上述两大因素客观上造成了公司创新业务在已有市值中并未合理反应其应有的价值。事实上，上述不利因素正在扭转。一方面，创新业务子公司已经开始进入收获阶段，未来 1-2 年内有望成长为公司重要的增长极；另一方面，公司半年报中明确了创新业务未来将以“孵化”为战略方向，近期公告中也以将 4 大创新业务单独成立子公司已方便未来引入产业资本，“进一步优化投资结构”。产业资本将为公司创新业务提供投资者可参考的估值体系。综上，公司创新业务重估有望带来估值修复。

**投资建议：**公司是国内优质软件企业的代表，在过去 20 年城市信息化建设的过程中积累了大量的行业经验以及资源。依托于覆盖全国、全行业的传统信息化业务的坚实基础，公司正在加速孵化以市民云、健康云等为代表的创新业务，未来有望成为重要的增长极。我们看好公司创新业务的发展前景，维持推荐。

**风险提示：**竞争加剧导致毛利率进一步下降；创新业务发展不及预期。

### 5.4. 久远银海：人社信息化龙头，平安医疗生态圈的重要拼图

**人社信息化龙头，平安医疗生态圈的重要版图。**公司发源于国家“两弹一星”的摇篮——中国工程物理研究院，是中物院旗下“军转民”的重点支柱型企业。目前公司服务覆盖 23 个省市区、110 多个地方，7 万余家医院药店以及近 5 亿人群提供服务，是国内人社信息化的龙头。平安通过定增入股公司，成为其重要股东。公司将和平安医保科技一同作为平安的底层基础能力平台，服务于平安在商保以及社商合作领域业务的发展。

**“三马”大战医保移动支付，公司卡位价值待重估。**医保移动支付对于互联网巨头而言，有着极为重要的战略意义，是资金、流量的双重入口，“三马”围绕医保移动支付的大战已经打响，公司凭借人社信息化的资源优势是巨头争先合作的对象，卡位价值待重估。

**联手平安，共拓百亿医保控费市场。**医保控费的核心就是最大化地发挥支付方在医疗产业中的强势地位，以临床诊疗规范及卫生经济学证据为依据，监督管控医疗质量和医保费用相关情况，而 IT 系统将成支付方医保控费的核心抓手。政府组建医疗保障局，医保控费有望加速推进。平安医保科技是医保控费产业核心玩家，公司将联手平安，共拓百亿医保控费市场。

**投资建议：**公司是人社信息化龙头，平安医疗生态圈的重要拼图。我们看好公司凭借平安在医疗健康领域的生态势能实现业务的升级和腾飞，维持推荐。

**风险提示：**行业竞争加剧导致毛利率降低风险；政府信息化投入低于预期；与平安合作进展低于预期。

### 5.5. 东华软件：与腾讯共同打造“一链三云”的医疗健康大战略

**医疗信息化业务布局深厚。**公司医卫事业部成立于 1999 年，已经累计为全国 500 多家各级



医院、保险公司、卫健委和社保局等提供医疗信息化服务。根据 HIT 专家网报道，11 月 17 日，由复旦大学医院管理研究所发布的“2017 年度全国百强医院排行榜”中，东华医为用户占比 31%，其中，24 家医院的核心业务系统使用了东华医为产品，如 HIS、电子病历、信息平台、数据中心。

**腾讯入股，凸显业务价值。**2018 年 5 月 28 日，公司公告，控股股东薛向东、郭玉梅、薛坤与腾讯科技签署北京东华诚信电脑增资协议。按照协议，腾讯科技将对诚信电脑增资 12.66 亿元，获得 24.69% 股权，并间接持有上市公司 5% 股权。腾讯的大手笔入股彰显了公司的业务的长期价值。

**与腾讯业务合作持续深化，打造“一链三云”战略以及六大联合解决方案。**公司医疗板块与腾讯合作的战略目标定位为“一链三云”，希望以健康链为桥梁，连接卫生云（面向 G 端卫健委和医保局）、医疗云（面向 B 端各级各类医疗机构）和健康云（面向 C 端患者）在内的三朵云。通过健康链为纽带，双方将与国内多个顶级医疗机构共建“健康链应用联盟”，支持联盟内病历共享、处方流转、商保交易，共同规范、促进健康医疗大数据应用发展。双方输出的具体产品包括六大解决方案——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 联合解决方案及互联网+医疗健康联合解决方案。通过与腾讯的合作，公司一方面将逐步云化 iMedical 全系列产品；另一方面将探索处方流转、医保移动支付等创新的业务模式。

**投资建议：**公司主营业务保持强劲增长的同时，与腾讯开展的创新业务合作不断深化，维持推荐。

**风险提示：**商誉减值风险；合作进度不及预期风险；系统集成业务毛利率继续下滑风险。

## 5.6. 和仁科技：产品竞争力业内领先，市场拓展卓有成效

**7 年时间打磨出业内领先的医疗信息化整体解决方案。**公司成立于 2010 年 10 月，是国内领先的智慧医疗整体解决方案和服务提供商。根据公司互动平台介绍，公司于 2011 年与原解放军总后勤部卫生部签署《军队新一代医院疗养院信息系统合作开发协议》，并独家负责新军字一号推广。通过 7 年时间打磨，投入大量的人力（合作方陆军总医院提供大量业务人员、信息科人员+公司自身的研发团队）和研发支出，公司从无到有打磨出了业内领先的医疗信息化整体解决方案。

**连中大单，市场拓展卓有成效。**公司 18 年以来在智慧医疗大型项目拓展上表现突出，中标了中国人民解放军空军军医大学西京医院、陕西中医药大学第二附属医院、昆明市社会福利院、重庆市人民医院、广西国际壮医医院、西安市人民医院、安顺市妇幼保健院、江西省妇幼保健院红谷滩医院等一批单体金额在千万元级别的项目。

**医疗信息化行业的核心竞争力在于产品力，公司未来成长逻辑在于产品自上而下的推广复制（从高等级医院到低等级医院）。**公司为顶级医院承建的大量定制项目不仅带来了业务收入，更重要的是，考虑到顶级医院的医疗信息化需求往往领先于低等级医院，公司通过和顶级医院的合作，可以将自身的产品力打造到极致，其产品的理念和开发方向往往具有时代的前瞻性和领先性。通过产品力和口碑效应，公司未来有望将这些领先医疗信息化解决方案输出到低等级医院，对产品能力较弱的医疗信息化厂商形成降维打击。

**投资建议：**考虑到公司在行业中较为领先的医疗信息化产品实力以及医疗信息化行业近两年的高景气度，业务有望进入收获期，维持推荐。

**风险提示：**医院信息化支出下降；行业竞争加剧导致毛利率降低。

## 5.7. 思创医惠：智能开放平台业务全面受益于电子病历新政

**国内医疗信息化领军企业，打造新一代医疗信息化整体解决方案。**公司以“智能开放平台+微小化应用”为建设理念的智慧医院整体解决方案，实现了医院全院业务系统的互联互通、医疗业务系统的插拔式部署以及业务系统的微小化应用，提高了医院对信息系统的掌控能力，实现了医院业务流程闭环和数据的标准化应用，解决了以往业务系统繁杂的沉疴，大大提高了医院的效率，高度吻合了医院对新一代医疗信息系统的需求，得到众多高等级医院的认可。

**智能开放平台业务全面受益于电子病历新政。**2018年，国家卫健委医政医管局发布了《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》，《通知》要求“到2020年，三级医院要实现院内各诊疗环节信息互联互通，达到医院信息互联互通标准化成熟度测评4级水平”，公司智能开放平台业务有望全面受益于政策带来的刚性需求。

**定增方案将为长期发展奠定坚实基础。**公司近期发布定增预案，拟非公开发行不超过8.5亿元，其募投项目包括：1) 物联网医疗（拟投入5.7亿）。公司的医用织物全流程溯源管理系统已经在浙江大学附属第一医院全面上线，洗涤捆绑智能化应用在浙江省人民医院落地并取得很好的反馈，2018年下半年该综合捆绑业务在浙江及周边地区的推广已呈现加快趋势，此次定增将助力公司继续攻克一批物联网发展关键技术以及快速切入高速发展的智慧医疗溯源管理业务；2) 医疗大数据（拟投入1个亿）。公司在前期通过自主研发以及战略合作IBM Watson，已经取得不错积累，是目前国内医疗大数据领域领军企业。定增加码将助力公司医疗大数据进一步深耕技术以及加快市场拓展；3) 补充流动资金（拟投入1.8亿）。公司目前处于业务扩张时期，整体来看，随着业务规模进一步的扩大，应收账款、预付账款和存货等经营性占用项目增多。通过定增有效补充流动资金的缺口，将减轻业务拓展带来的资金压力。

**投资建议：**公司医疗信息化业务有望全面受益于电子病历新政带来的刚性需求，维持推荐。

**风险提示：**定增方案过会风险。

## 5.8. 东软集团：底蕴深厚，有望重回高增长轨道

**大医疗健康布局完善，底蕴深厚。**公司在医疗健康拥有完善的产业布局，已经有六个独立法人涉足大健康领域：东软集团（下辖社保业务和医疗IT业务）、东软数字医疗（影像设备）、东软熙康（云医院）、东软望海（医院运营管理）、生活空间、融盛保险。集团还下设有东软智能医疗研究院、东软健康与医疗技术学院。根据《IT经理世界》报道，公司为全球110余个国家和地区的9000多家医疗机构提供数字医疗设备，为国内400多家三甲医院用户、2500多家大型医疗机构、30000多家基层医疗卫生机构提供医院信息化管理等服务。据IDC最新发布《中国医疗IT解决方案市场份额2017:新兴技术厂商快速进步》报告显示，在医疗信息化市场，东软连续八年稳居中国医疗IT解决方案厂商排行榜第一位。

**管理层控股平台成为第一大股东，公司治理结构得到显著提升。**经过多轮增持，东软控股（管理层控股平台）已经取代东北大学成为公司第一大股东。我们认为，此次股权变化将带动治理结构的优化，有望重新激发管理层的“二次创业”动力，为东软5.0战略的发展落地保驾护航。

**关注公司商业模式的转变，突破规模不经济的瓶颈。**公司前期公告承建运营辽宁省医学影像云标志着公司医疗板块从卖设备、卖IT解决方案的传统商业模式切入到了医疗服务领域。此外，我们也关注到公司其他业务板块，比如汽车电子板块，从过去外包逐步走向了产品化。我们认为，通过转向更轻或者更具持续性的商业模式，公司过去规模不经济的成长瓶颈有望逐步被打破。

**投资建议：**公司处于经营效率改善周期以及商业模式变革周期的起点，两者叠加共振有望带动其重回高增长轨道，维持推荐。

风险提示：经营效率改善进度不及预期。

## 6. 风险提示

政府医疗信息化投入低于预期；医院医疗信息化投入低于预期；医疗信息化产业政策执行力度低于预期；医疗产业创新发展速度低于预期。

## ■ 行业评级体系

### 收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

### 风险评级:

A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

## ■ 分析师声明

胡又文、凌晨声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

## ■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

## ■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及所属关联机构可能会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, 也可能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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。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, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
	刘恭懿	021-35082961	liugy@essence.com.cn
	孟昊琳	021-35082963	menghl@essence.com.cn
北京联系人	苏梦		sumeng@essence.com.cn
	孙红	18221132911	sunhong1@essence.com.cn
	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	姜东亚	010-83321351	jiangdy@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
	姜雪	010-59113596	jiangxue1@essence.com.cn
深圳联系人	王帅	010-83321351	wangshuai1@essence.com.cn
	夏坤	15210845461	xiakun@essence.com.cn
	胡珍	0755-82528441	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-23991945	fanhq@essence.com.cn
	杨晔	0755-23919631	yangye@essence.com.cn
	巢莫雯	0755-23947871	chaomw@essence.com.cn
	王红彦	0755-82714067	wanghy8@essence.com.cn
黎欢	0755-23984253	lihuan@essence.com.cn	

安信证券研究中心

深圳市

地址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编： 518026

上海市

地址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编： 200080

北京市

地址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编： 100034