

计算机行业专题报告

数字医疗：内涵、动力、问题与前景

强于大市（维持）

行情走势图



相关研究报告

《行业周报*计算机*城市代码标识体系发布,首个区级全域自动驾驶测试开放》
2019-11-10

《行业深度报告*计算机*国产CPU正从可用向好用转变,自主可控前景可期》
2019-11-04

《行业周报*计算机*相关部委发文支持工业软件/共享制造以及金融科技》
2019-11-03

证券分析师

闫磊 投资咨询资格编号
S1060517070006
010-56800140
YANLEI511@PINGAN.COM.CN

陈苏 投资咨询资格编号
S1060519090002
010-56800139
CHENSU109@PINGAN.COM.CN

研究助理

付强 一般从业资格编号
S1060118050035
FUQIANG021@PINGAN.COM.CN

请通过合法途径获取本公司研究报告,如经由未经许可的渠道获得研究报告,请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

平安观点:

- **信息化与医疗行业特性相合,相关IT系统构成庞杂:**数字医疗主要体现在医疗设备的数字化和网络化、医院管理的信息化、医疗服务的便利化四个方面,大体上可划分为数字化、网络化、智能化、医疗模式变革四个阶段。本质上,诊疗活动是基于患者信息拟定诊治方案并付诸实施的一套流程,故而信息化天然的适合与医疗相结合。由于医疗行业构成复杂,相应的IT系统类型广泛,涵盖内容庞杂的医院IT系统、政府监管系统、医保信息系统、区域医卫信息平台等,此外,云计算、大数据、人工智能、物联网、区块链等新兴技术也正在向医疗行业渗透。
- **国内医疗IT进入全面建设阶段,广阔成长空间逐步打开:**中国医疗IT发展至今已有20余年,当前已开始步入以全院级临床系统和区域协同为主的全面建设阶段,分级诊疗与医保控费是近中期最为直接的行业成长动力。整体上,尽管国内多数医疗机构已打下信息化基础,但水平仍处于较为初级的阶段,在以电子病历为核心的全院临床系统升级完善后,重心将逐步转向区域医疗、DRGs等更为高级的应用,远期则向更为广泛的大健康产业拓展,成长空间广阔且正在逐步打开。同时,因需求趋于复杂,产业集聚度有望长期提升,头部企业将受益于市场份额扩张。
- **大部制改革后政策密集出台,行业景气度大幅提升:**对于医疗IT行业而言,医卫体制与相关政策是重要的决定因素之一。美国经验显示,政策出台时点与行业景气度高度相关。回到国内,新一轮大部制改革中,国家卫健委、国家医保局相继组建,医改的推动力显著加强,涵盖电子病历建设升级、医联体建设、互联网诊疗、医保信息标准化、DRGs五大方面的信息化政策密集出台。受此带动,医疗IT需求加速释放,相关企业增速大幅提升。基于监管层推动医疗体系降本增效的目标和当前政策路径,预计新政策仍会陆续推出,行业高景气延续。
- **尽管存在诸多问题,但数字医疗前景光明:**正如其他行业,数字医疗也存在不少问题。而且,医疗行业本身专业度极高,信息严重不对称,关乎国计民生,公益性与商业性的平衡点难以准确拿捏,是一个极其特殊和复杂的行业。相应的,数字医疗面临的诸多问题远比大多数领域棘手,其中不少是需要逐步解决的长期性难题,可谓任重道远。但从积极角度来看,这也意味着数字医疗拥有巨大的发展空间。近一年多以来,所出台医卫政策思路相比以往更为清晰,信息化地位明显提升,如政策路径延续,医疗IT行业或实现跨越式发展,未来有望深度介入医疗运营环节。
- **投资建议:**在政策的强力助推下,医疗IT市场景气度大幅上升,全行业普遍受益。由于新一轮医疗IT建设的重点为全院级临床系统升级、区域医疗、DRGs等,需求复杂度提升,能力更加全面大中型综合厂商相对受益更多,市场份额应会趋势性增加。其次,地方医保局建设将在2020年大规模铺

开，医保 IT 厂商将得益于此。远期看，产业发展规律决定着 IT 在医疗行业中的地位将显著上升，IT 厂商/互联网服务商在医疗运营环节中的介入度应会渐进加深，叠加商业模式创新，数字医疗前景值得看好。经济下行压力下，医疗 IT 稀缺的确定性成长机会值得重点关注。综合考量，推荐卫宁健康、和仁科技，建议关注创业慧康、思创医惠、东华软件。

■ 风险提示：

- 1) **医疗机构 IT 投入不足。**部分医院创收能力有限，加之经济下行使得地方财政趋于紧张，这可能影响医疗机构 IT 投入或付款及时性，拖累行业增速及现金回流速度；
- 2) **政策落地进度不及规划。**大部制改革后，政策密集出台，落实压力大，部分政策的时间要求也颇为紧迫，可能存在政策落地不及规划的情况，行业增势或因此低于预期；
- 3) **行业交付能力不足。**刚性政策推动下，市场需求旺盛且趋于复杂，对供应商交付能力提出更高要求，如实施人员数量不足或熟练度偏低，将拖累行业增速；
- 4) **政策方向不确定性。**医疗健康行业受政策影响较大，如后续政策支持力度不足甚至思路大幅转变，则可能对行业发展路径构成干扰，对增长速度形成钳制。

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E			评级	
		2019-11-14	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E		2021E
和仁科技	300550	29.66	0.34	0.59	0.96	1.40	86.0	50.5	30.8	21.2	强烈推荐
卫宁健康	300253	16.38	0.18	0.24	0.30	0.45	88.6	68.8	54.6	36.4	推荐
创业慧康	300451	18.12	0.44	0.40	0.51	0.65	41.2	45.8	35.6	27.9	-
思创医惠	300078	12.80	0.18	0.25	0.34	0.46	71.1	50.7	37.3	28.0	-
东华软件	002065	8.95	0.26	0.30	0.34	0.43	34.8	30.2	26.1	20.8	-

注：创业慧康、思创医惠、东华软件的预测 EPS (2019-2021) 取自 Wind 一致预期

正文目录

一、	信息化对于医疗行业为何重要	6
二、	医疗信息系统涵盖哪些内容	8
2.1	医院 IT 系统	8
2.2	政府监管及医保信息系统	10
2.3	区域医卫信息平台	13
2.4	新一代信息技术	15
三、	国内数字医疗发展趋势与内在动力	17
3.1	国内医疗 IT 开始进入全面建设阶段	17
3.2	分级诊疗与医保控费是行业现阶段最直接的成长动力	19
3.3	医疗 IT 拥有广阔成长空间，正在逐步打开	21
3.4	产业集中度有望长期提升，头部企业受益	25
四、	政策助推是本轮行业加速的强力催化剂	26
4.1	政策在医疗信息化进程中起到重要作用	26
4.2	新一轮大部制改革后，医疗 IT 相关政策密集出台	27
4.3	政策催化下需求加速释放，国内医疗 IT 行业景气度大幅提升	31
五、	数字医疗的问题与远景	33
六、	相关上市企业及投资建议	36
6.1	主要上市公司及其特点	36
6.2	产业逻辑及投资建议	38
七、	风险提示	39

图表目录

图表 1	数字医疗内涵的四大方面体现	6
图表 2	数字医疗的四个发展阶段	7
图表 3	信息化技术在医疗行业中的部分应用价值体现	7
图表 4	典型的医院 IT 系统构成	8
图表 5	院内 IT 系统的大致分类	9
图表 6	HIS 与 CIS 系统的差异比较	9
图表 7	电子病历系统样本及基本功能	10
图表 8	几类典型医卫监管 IT 系统的架构	10
图表 9	国家医保局医保信息平台相关应用软件采购项目包	11
图表 10	总额预付/单病种付费/DRGs 的主要差异比较	12
图表 11	CN-DRGs 分组方法及示例	13
图表 12	基于“46312”框架的区域信息平台的典型架构	14
图表 13	三家主流 HIT 厂商的区域信息平台功能架构	15
图表 14	传统医疗 IT 系统与云架构系统的主要差异	16
图表 15	国内医疗 IT 大致发展阶段划分及相应特征	18
图表 16	国内部分典型医疗 IT 企业成立时间	19
图表 17	国内大中型医疗机构负担过重，但小型机构资源利用不足（2018 年数据）	19
图表 18	分级诊疗是数字医疗产业成长的重要动力之一	20
图表 19	国内生育率大幅走低，但预期寿命持续增长	21
图表 20	老年人比例不断提升，实际已进入老龄化社会	21
图表 21	近年国内 EMR 等级提升，但仍处于较低水平	22
图表 22	高等级 EMR 应用评级医院数量仍极其稀少	22
图表 23	近年国内医疗 IT 建设可能的发展主线	23
图表 24	多年来中国卫生总费用持续快速增长	23
图表 25	“互联网+”成为医疗行业的新增长点	23
图表 26	未来两年医院信息化建设支出意愿明显加强	24
图表 27	中国医疗 IT 解决方案市场规模预测	24
图表 28	世界主要国家医疗卫生支出与 GDP 比值	24
图表 29	中国医院信息化投入年度预算占比变化	24
图表 30	中国医疗 IT 行业市场份额的粗略概况	25
图表 31	美国电子病历产品呈现很高的市场集中度	25
图表 32	全美最大 HIT 厂商 Cerner 收入增速变化与政策出台时点比较	27
图表 33	国家卫健委与国家医保局的组建方案及职责	28

图表 34 大部制改革落地后，对医疗 IT 影响显著的政策或行动	29
图表 35 医疗 IT 相关政策所释放市场空间的保守估算	31
图表 36 主要上市公司近年收入增速变化情况	32
图表 37 等级为 3/4 级的 EMR 仍为初/中级水平	33
图表 38 医联体/DRGs/互联网医院刚刚兴起	33
图表 39 医疗 IT 为大健康产业链的诸多环节提供支撑	35
图表 40 如 IT 势力深度介入运营环节，潜在市场空间可观	35

一、 信息化对于医疗行业为何重要

数字医疗，是指利用信息技术将整个医疗过程数字化、信息化，广义上既包括医院诊疗流程的信息化，也涵盖区域医疗协同、公共卫生防疫、医卫监管、医保管理的信息化，涉及电子设备、计算机软件、（移动）互联网等技术的综合应用。数字医疗不仅是一种技术应用，更也应被视为一种革命性的医疗方式——远期来看，数字化将对整个医疗流程、医患关系、健康管理方式等诸多方面产生深远影响，正如人们在金融业、零售业中所看到的那样，因此是现代医疗的发展方向和管理目标。

早期，医疗领域的数字化主要体现在部分诊断设备上。如心电图、脑电图等生物信号采集处理仪器以及 CT、彩超、数字 X 光机、超声波等光学、电磁、声学影像设备，帮助医疗行业更好的实现了患者信息的可视化，极大的强化了医生的诊断能力。当前阶段，医疗信息化的内涵则更多的指计算机软硬件技术在医疗行业中的应用，其中既包括传统软件信息化技术，也包括云计算、大数据、人工智能、物联网等新一代 IT 技术。更为具体的，数字医疗主要体现在医疗设备的数字化、医疗设备的网络化、医院管理的信息化、医疗服务的便利化四个方面。

图表1 数字医疗内涵的四大方面体现

1 医疗设备的数字化

数字化医疗的基础，即数据采集、处理、存储与传输等过程均以计算机技术为基础，医疗设备在计算机软件下工作，逐渐取代常规设备成为临床设备的主流。

2 医疗设备的网络化

可实现院内设备资源的共享，支持影像及文档资料的传输，缩短病人挂号、交费、取药、看病的时间以及电子开单、电子处方，减少错误发生概率；可实现院内院外资源共享，支持远程教学及电视会议、远程会诊及手术、网上查询及挂号预约。

3 医院管理的信息化

管理者可通过信息系统随时了解医院的运营情况及各部门的工作情况，业务流程可实现自动化，使医院始终处于最佳运行状态，并且可随时为病人提供各种所需信息。

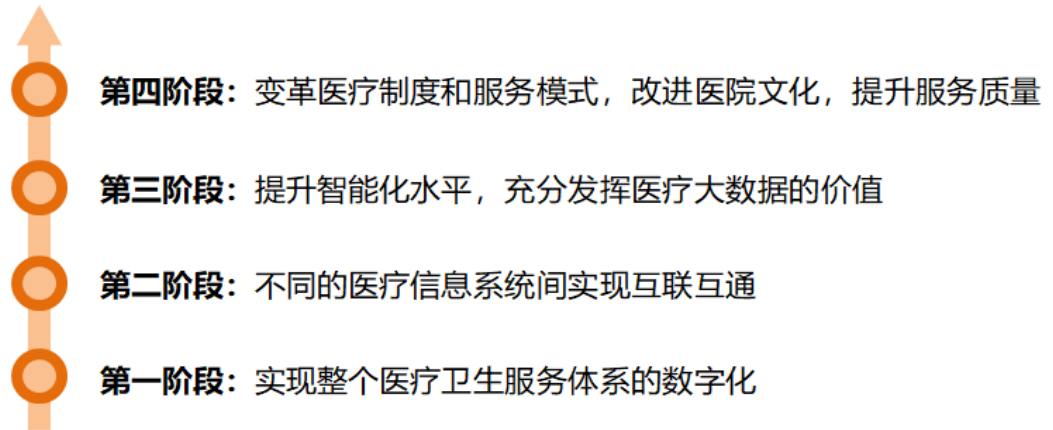
4 医疗服务的便利化

病患可通过网络在家中预约挂号、查询检查结果，向医生传送诊断信息，以便及时准确作出诊治；可基于网络更灵活、成本更低的提供私人医疗保健服务以及咨询，个性化程度更高。

资料来源：百度百科、平安证券研究所

总体来说，IT 技术对医疗行业的影响与其他行业大致相同，除了业务流程的优化和自动化外，信息化也促使医疗领域产生更多的数据及数据流动，并基于对数据的分析产生更广泛和深刻的洞见，这分别对应着医疗体系的数字化、网络化、智能化。可以认为，数字医疗是“产业互联网”在医疗领域的体现，是信息时代医疗行业的大趋势。逻辑上，数字医疗的实现需要经过大致四个阶段，前三个阶段即对应着上述三项特征——或是说数字化、网络化、智能化的实现，而第四阶段则是在前三阶段基础上，医疗模式的根本性变革。

图表2 数字医疗的四个发展阶段



资料来源：《数字医疗》，平安证券研究所

以医疗技术最为领先的美国来看，其数字医疗建设即将完成第一阶段的数字化，正在开启第二阶段的网络化，为第三阶段的智能化奠定基础，也初步开始涉及第四阶段的产业模式变革。总体上，即使在医疗行业高度信息化的美国，数字医疗也仅处于初级阶段。尤其对于医疗 IT 企业来说，大的机会实际上存在于第二至第四阶段，未来 IT 势力介入医疗的广度和深度均有巨大的拓展空间。对比而言，当前中国第一阶段仍远未完成，数字医疗的潜在发展空间理应更为可观。

那么，为何信息化对于医疗行业极其重要呢？医疗过程可大致划分为“导诊—诊断—制定方案—治疗—巩固—康复—跟踪回访”几个关键步骤，本质即是基于患者信息拟定诊治方案并实施的一套流程。在整个过程中，准确、及时的搜集病患信息是整个医疗活动的基石，这既包括患者自身的体征数据，也包括用以辅助作出诊断的环境状况及历史信息；其次，同一科室的医护人员之间、不同科室之间、跨医院之间、医保支付方与医疗机构之间，也均涉及患者数据和诊疗流程信息的流动，是医疗活动得以完成的必要条件。更为具体的看，当前阶段，信息化技术至少在病人数字化、诊断决策、风险管控、医保控费、便民服务、流程管理、政策制定等方面具有巨大的应用价值。

图表3 信息化技术在医疗行业中的部分应用价值体现

应用维度	价值体现
病人数字化	数字化检测设备能够更为方便的获取病人的体征信息，而电子病历、健康档案等能够更为便捷的提供患者的历史记录以及所处的环境信息，方便医护人员作出更准确的诊断，可以说是夯实了诊疗基础
诊断决策	基于大数据、人工智能等分析技术，通过与类似病例进行比较，能够帮助医务人员作出更为准确的诊断，并提供相应处置建议供医生参考；个人病历及健康档案信息能够在急救或分诊过程中，将病人分配至最合适的医院或科室
风险管控	良好的 IT 系统设计，能够根据病症对药剂的使用品类和数量作出限制，向医生提示病人的重要体征以及家族病史/过敏史等重要信息，从而可以帮助医院控制诊疗过程中的疏漏和错误，降低相应的风险
医保控费	完善的 IT 系统可完整、准确记录诊疗过程、处方内容等信息，在院内院外实现一致的数据交换，甚至可通过路径规则等对诊疗过程进行实时控制，从而显著提升医保控费的效果，减少欺诈行为的发生

应用维度	价值体现
便民服务	通过信息化/互联网化/物联网化，患者可通过网络实现挂号预约、远程看病及健康咨询、信用就医、自我健康监控、查看个人病历及健康档案、更方便的异地就医等，明显提升患者就医体验，节约精力和时间
流程管理	院内系统辅助医院将内部临床流程、财务管理、行政事物等自动化、流程化，提升院内运行效率，降低运营成本；区域系统关联不同层级医疗机构、医卫监管部门以及医保支出方，通过合理的流程设计实现分级诊疗，同时也有助于提升公共卫生和防疫管理水平，促进医养结合等
政策制定	IT 系统可以生产居民、患者、医生、医院、医保、疫病动态等各类数据，这些信息对于医卫或人口等方面的政策研究和制定工作，可提供更为完善的分析材料或实证证据

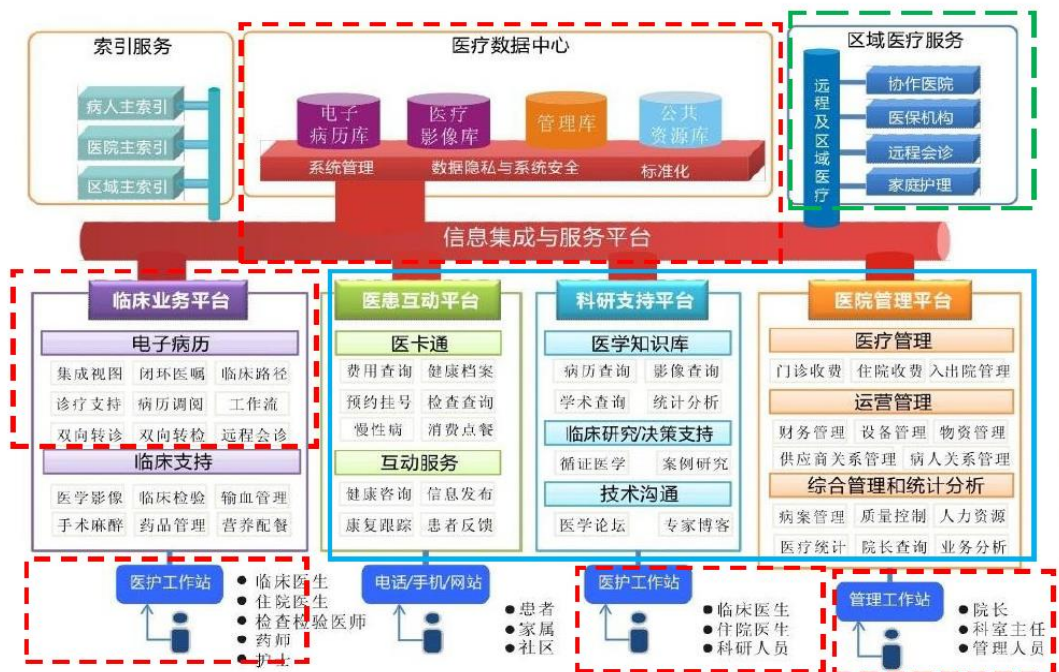
资料来源：平安证券研究所

二、 医疗信息系统涵盖哪些内容

2.1 医院 IT 系统

当前阶段，数字医疗主要体现在医疗信息系统的建设和应用上。广义上，医疗信息系统涵盖部署于院内的医院 IT 系统、医卫监管部门 IT 系统、医保经办控费系统以及用于联通医院、患者、监管部门的区域平台系统等等。其中，医院 IT 系统最为基础和重要，由于涉及大量科室部门与子系统，构成极为复杂。

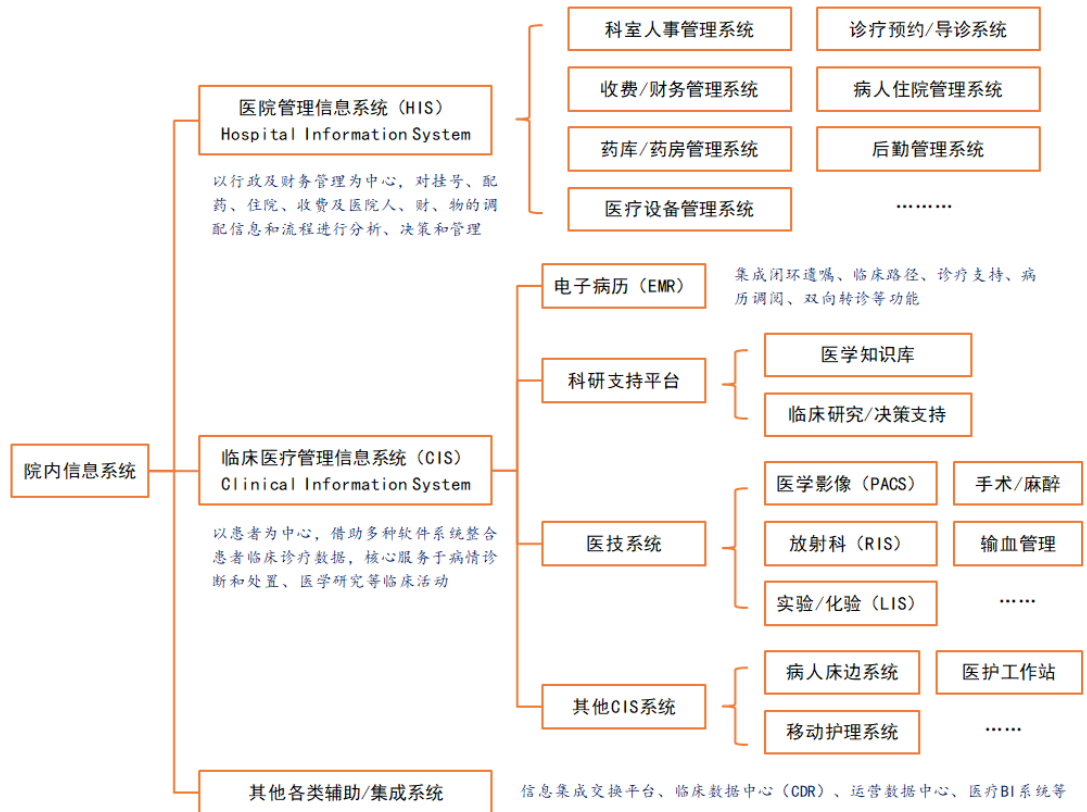
图表4 典型的医院 IT 系统构成



资料来源：和仁科技招股书、平安证券研究所

大体上，院内的医疗 IT 系统可分为两大类，即医院管理信息系统（HIS）以及临床医疗管理信息系统（CIS）。其中，前者主要聚焦于医院的行政管理和财务管理事务，即诊疗服务的收费流程以及相应资源的调配运营；后者的核心功能落脚于为临床诊疗活动本身提供服务，是真正意义上的医院生产系统。此外，由于医院各类子系统庞杂、数据复杂性高，IT 水平要求较高的大中型医院还会建设信息集成交换平台、临床数据中心（CDR）、医疗 BI 分析系统等辅助或集成系统，用以更好的整合全院系统功能、打通各科室的数据。

图表5 院内 IT 系统的大致分类



资料来源：卫宁健康官网、创业慧康官网、和仁科技招股书、平安证券研究所

图表6 HIS 与 CIS 系统的差异比较

比较维度	医院管理信息系统 (HIS)	临床医疗管理系统 (CIS)
中心理念	以医院为中心	以病人为中心
数据对象	医院人流、资金流、物流数据	病患就诊的临床数据
系统目标	实现医院的现代化管理	提升医疗效率和质量
功能定位	面向行政及财务事务管理	面向医疗过程管理
服务群体	医院各级管理人员	医务人员
资源需求	系统相对简单，所需资源较少	系统复杂，所需资源巨大

资料来源：百度百科、平安证券研究所

在所有医院信息系统构成中，电子病历（EMR，Electronic Medical Record）处于核心地位，也是当前政策刚性要求的核心落脚点。原因在于 EMR 是基于特定系统的电子化病人记录，而掌握病人信息是整个诊疗行为的基础。EMR 不仅保留病人诊疗全过程的原始记录，并且可向用户提供数据、警示、提示、临床决策支持等服务，通过系统接口/对接给予其他子系统或功能模块相应的支持。可以说，EMR 的建设是构建现代医疗信息系统的基石。

图表7 电子病历系统样本及基本功能



The screenshot shows a web-based EMR system interface. On the left is a navigation menu with categories like '添加患者' (Add Patient), '我的患者' (My Patients), '业务功能' (Business Functions), and '其他功能' (Other Functions). The main area displays a patient's record for '呼吸科住院病历' (Respiratory Department Inpatient Record). It includes sections for '患者基本信息' (Patient Basic Information), '主诉' (Chief Complaint), '现病史' (Present History), '既往史' (Past History), '体格检查' (Physical Examination), and '临床表现' (Clinical Manifestations). The '临床表现' section contains fields for '病程' (Course), '诱因' (Cause), '症状' (Symptoms), '发热' (Fever), '发热最高(度)' (Highest fever temperature), '发热天数' (Number of fever days), '伴发症状' (Associated symptoms), '流感样症状' (Flu-like symptoms), and '咳嗽' (Cough).

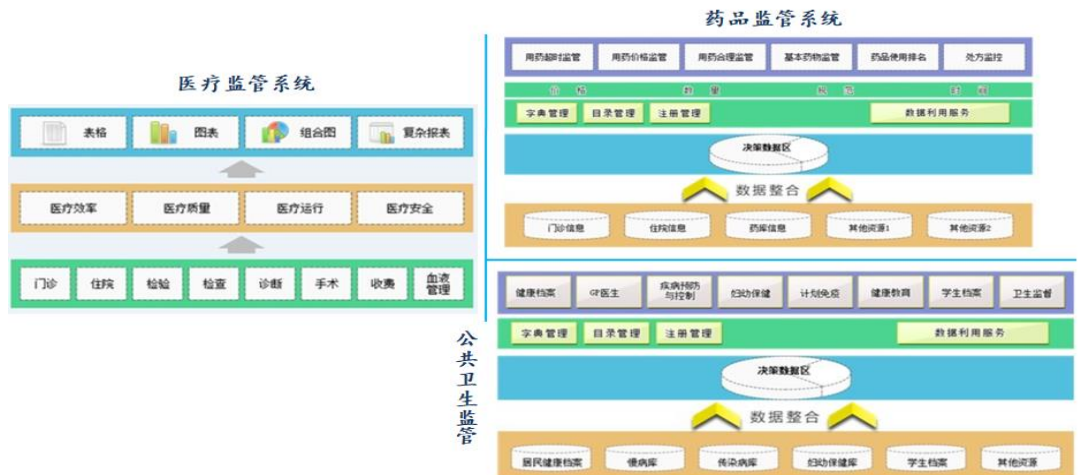
- ◆ **基础功能**
 - 用户授权与认证
 - 使用审计
 - 数据存储与管理
 - 患者隐私保护
 - 字典数据管理
- ◆ **主要功能**
 - 病历创建
 - 既往诊疗信息管理
 - 住院病历管理
 - 医嘱管理
 - 检查检验报告管理
 - 病历展现
 - 临床知识库
 - 医疗质量管理与控制
- ◆ **扩展功能**
 - 系统接口
 - 系统对接

资料来源：百度、《电子病历系统》 平安证券研究所

2.2 政府监管及医保信息系统

医疗与大众健康紧密相关，具有很强的公益性，且由于极强的专业性和复杂性，医患之间存在严重的信息不对称，是政府监管最为严格的行业之一。信息化对于提升监管效率十分有效，所以服务于医疗卫生行政管理部门的各类监管信息系统也是医疗 IT 体系的重要构成。相比医院 IT 系统而言，多数监管系统的设计和建设要简单很多；对应医疗体系的复杂构成，相应的监管信息系统也包括医疗监管、药品监管、公共卫生监管等多种类别。

图表8 几类典型医卫监管 IT 系统的架构



资料来源：创业慧康官网、平安证券研究所

作为医疗领域最大的支付方，医疗保险在行业中占据着重要地位，相应的，医保 IT 系统在整个医疗信息化体系中也可谓举足轻重。“金保工程”是覆盖全国的统一劳动和社会保障电子政务工程，医保作为五大社会保险之一，“十二五”期间被纳入“金保工程”，成为其中的重要模块。不过，随着医保局设立，原归属人社部管理的城镇职工医保及城镇居民医保、原卫计委管理的新农合，被一同纳入到国家医保局进行管理，新的 IT 系统业已开始建设，按照计划，将于 2020 年形成全国统一的医保信息平台。

医保支付方、医疗机构、患者之间的矛盾是医疗领域信息不对称问题最为集中的体现，患者、医疗机构天然的拥有过度医疗以套取更多医保费用的倾向，甚至是骗保，而医保支付方则必须在成本可控的前提下，在复杂的诊疗过程中，甄别、满足患者的合理需求，确保医疗机构的行为适当。正因如此，医保信息系统相比于其他医卫监管系统更为复杂，至少需由基础信息、业务经办、支付、控费、异地就医等多个子系统构成。

图表9 国家医保局医保信息平台相关应用软件采购项目包

项目包	建设内容
第 1 包	内部统一门户子系统；内部控制子系统
第 2 包	跨省异地就医管理子系统
第 3 包	支付方式管理子系统；医疗服务价格管理子系统
第 4 包	药品和医用耗材招采管理子系统
第 5 包	公共服务子系统；信用评价管理子系统
第 6 包	基金运行及审计监管子系统；医疗保障智能监管子系统
第 7 包	宏观决策大数据应用子系统；运行监测子系统
第 8 包	基础信息管理子系统；医保业务基础子系统；应用支付平台
第 9 包	应用系统集成

资料来源：政府采购网、平安证券研究所

医保是一个社会化的复杂系统，除医保经办机构自身的 IT 系统建设外，还需与医院、基层医疗机构、药店等医保定点单位进行连接，打通双方信息流与资金流，方可实际运行。具体的，医保定点单位端内部系统与医保管理端系统通过规范业务、统一代码（涉及人员、病种、药品和耗材、医技服务、收费标准等）、接口衔接，完成有机整合，所以也会产生相应系统功能模块的参数/规则/路径调整需求以及接口软件需求。

医保控费是一项艰难复杂的长期任务，自 2009 年新医改启动至今已 10 年，国家医保政策经历多次调整，相应的医保控费手段也随着多次转变，其中一个重要的变化是信息化监控已基本取代成本高昂的人工抽查审核。具体支付方式上，大的思路是从数量付费转向质量付费，当前阶段主要推行实施“总额预付+单病种付费”的复合（如门诊按人头、长期慢性病住院按床日付费等）支付方式，而“项目付费”正在被替代。不过，无论是总额预付还是单病种付费，仍旧存在明显的弊端，故而更为精细的 DRGs（Diagnosis Related Groups）正在试点应用中。

DRGs 运用统计控制理论将住院病人归类，基于临床意义，按照临床过程同质、资源消耗相近的原则所制定，同一个组内患者按照确定的限额支付医疗费用。更为直接的说，DRGs 即是根据患者信息，综合考虑患者的主要诊断、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组中，从而使不同强度和复杂程度的医疗服务之间有了客观

对比依据。目前，DRGs 已被全球超过 30 个国家或地区采用，是得到普遍公认的先进医保控费支付方式；同时，DRGs 方法在医院内部也可用于医疗服务的绩效管理。

图表10 总额预付/单病种付费/DRGs 的主要差异比较

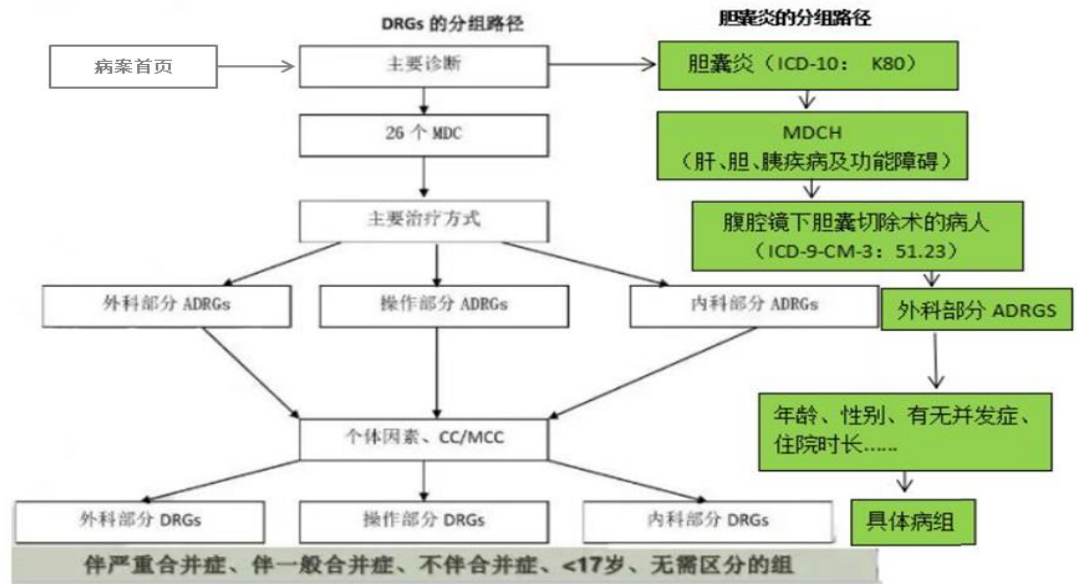
支付方式	内涵	优点	缺点
总额预付	以前期总支出为依据，综合考虑医院规模、服务量等因素，剔除不合理费用后确定新一年预付款	执行简单易行，对医保经办机构的经验、数据要求较低，结果上可有效的控制医保支出总额	医院承担过大费用波动风险，抑制医院自身的发展动力，容易出现推诿危重和高费用病人的问题
单病种付费	对某一单纯性疾病治疗全过程的成本进行测算，并以此作为付费标准向医院进行支付	相对容易执行，通过标准化临床路径规范医院诊疗过程，限制固定病种的过度医疗和费用超支	病种划分粗糙，未考虑合并症、并发症，仅适用少数疾病，激励医院降低医疗质量，拒收重症病人
DRGs	在 DRGs 分组基础上，测算制定每个组别的付费机构进行预付标准，并以此标准对医院进行支付	分组充分考虑合并症、并发症、年龄等因素，更合理的控制费用，给予医院更大发展空间和动力	建立和执行对经验、数据要求极高，仅集中适用住院患者，固定付费同样造成一定服务不足倾向

资料来源：百度、搜狐、平安证券研究所

在操作层面，实现 DRGs 最为中心的工作是组类的确定，这需要临床经验与统计验证相结合，以及临床专家、统计专家、计算机工程师的共同参与，其中蕴含着大量的数据与计算支持。体现在 IT 层面，最为核心是基于分组规则（如 CN-DGRs 分组方案）编写而成的 DRGs 分组器，系统实现要求医保端与医院端均进行部署并对接，并在此基础上建立如用于分析数据的平台系统、添加新的功能模块，或其他子系统/模块进行对接。

建立和执行分组方案所需的数据和信息主要源于病案首页（源自 HIS、EMR 等院内系统），随后通过主要诊断分类（MDC, Major Diagnostic Category）、基于 DRG（ADRG, Adjacent DRG）、个体因素（CC/MCC, Complication & Comorbidity/Major CC）等规则，划分为外科、内科、操作部分的 DRG 组，最终结合影响临床过程的其他因素，得到成百上千的 DRG 组。

图表11 CN-DRGs 分组方法及示例



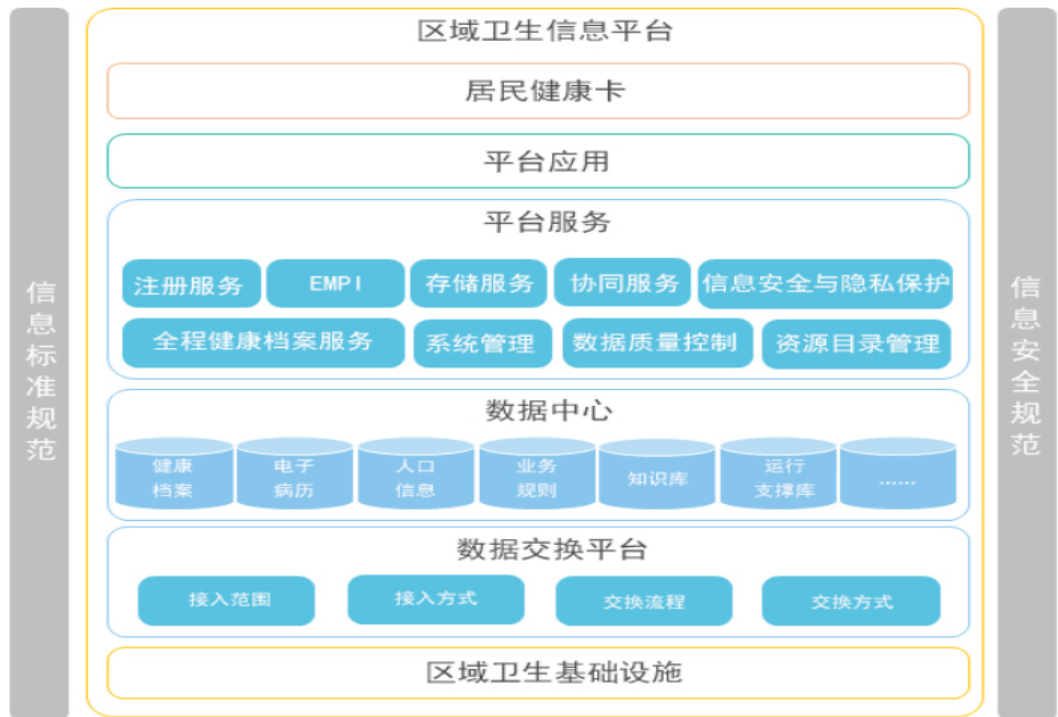
资料来源：健康界、平安证券研究所

2.3 区域医卫信息平台

除医疗机构及医卫监管机构自身的信息化外，区域医疗资源的互联互通和信息化也是数字医疗建设的重要内容之一。区域医疗的信息化至少在以下方面有助于提升行业效率：1) 提供在线挂号、查看化验单等便民服务；2) 向医院提供互联网诊疗功能或协助医院更好的构建互联网能力；3) 协调区域内医卫机构，落实分级诊疗；4) 打通机构间信息，提升医保控费能力；5) 强化信息透明度，更高效的行业监管；6) 获取更多维度数据，有助于提升经济社会管理整体水平。

早在 2014 年，原国家卫计委便针对区域医疗提出了“46312”的顶层设计架构，即：1) 建设国家级、省级、地级市、县级 4 级信息平台；2) 依托电子健康档案和电子病历，支撑公共卫生、医疗服务、医疗保障、药品管理、计划生育、综合管理 6 项应用；3) 构建电子监控档案、电子病历、全员人口个案 3 个数据库；4) 建立 1 个统一的融合卫生网络；5) 加强卫生标准体系和安全体系 2 个体系建设。基于该框架，近年来全国各省、市、县已构建起不少于 500 个区域信息平台。

图表12 基于“46312”框架的区域信息平台的典型架构

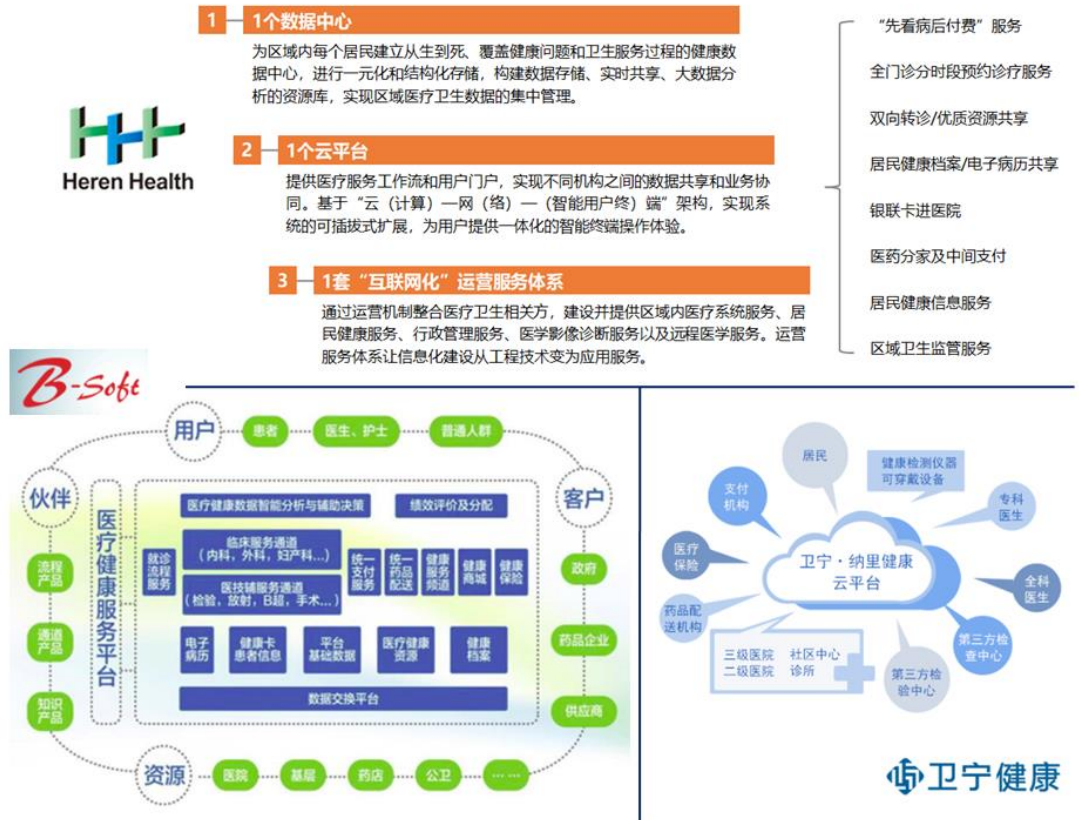


资料来源：卫宁健康官网、平安证券研究所

不过，仅就技术层面而言，已建的诸多“46312”架构平台仍存在不少问题，姑且不论非技术层面的机构间数据开放难题。例如，医院、社区、公共卫生等信息系统之间的数据标准各异，信息仍难以实现有效交换；底层数据质量不佳，信息有效性欠佳；平台以固定时点（如每日）汇总数据，时效性不足等。上述问题的存在，使得现今多数平台的主要功用局限于医卫监管部门行政管理、居民信息查询等轻应用，尚难以切实支撑医保控费、分级诊疗、互联网就诊、处方外流、信用支付、商保快赔等重度或多元化应用。

针对上述问题，部分 HIT（Healthcare IT）厂商推出各自的综合性功能区域平台或类区域平台解决方案，相比“46312”平台，这些平台通常具有更广泛的功能和服务对象，目标主要面向医联体的构建或互联网诊疗。例如，和仁科技区域云平台方案连接医院、社区、医保、行政机构、药品及器械厂商等主体，实现各主体间深度、实时的信息交互，支撑医联体的构建和运营；创业慧康中山项目区域平台同样广泛连接医疗机构、线下药店、个人健康服务方、保险公司、支付服务商、监管部门等，但相对更侧重于构建广泛的区域产业联盟；卫宁“云医”平台的重点则是将医院服务便捷的延伸至线上，为医院提供互联网诊疗能力。

图表13 三家主流 HIT 厂商的区域信息平台功能架构



资料来源：和仁科技官网、创业慧康年报、卫宁健康官网、平安证券研究所

2.4 新一代信息技术

正如在金融、安防、家居、汽车等领域中一样，云计算、大数据、人工智能、物联网、区块链等新一代信息技术也正在向医疗行业中渗透，尽管由于医疗行业高度的复杂性，渗透速度相对较慢。形式上，这种渗透既包括新技术与现有 IT 系统的融合、助其深化升级功能，也涵盖技术新特性所带动的过去不存在的新形式应用。目前来看，新一代 IT 技术至少正在以下方面影响医疗 IT 产业：

• 云计算

云计算作为 IT 基础架构的革命，除了在 IaaS 层面对医疗机构的硬件基础设施带来变革外，在软件架构层面对医疗 IT 系统的影响更为重要。目前，绝大多数医疗信息系统仍是基于传统的单体或垂直架构软件设计思维构建的 C/S（Client/Server）架构，而云系统则是基于 SOA 或微服务技术所构建的 B/S（Browser/Server）架构。

相比于传统 IT 系统而言，云系统通过组件化或微服务实现松耦合，技术上具有更好的扩展性，运维成本低，方便创新技术部署应用，更易于支持复杂的大型或异构系统，这对于落实跨机构间的区域医疗、大型医疗集团的一体化应用尤其重要。其次，对于医院内部，采用云架构更容易打通各个科室信息系统之间的数据交互渠道，解决数据一致性问题，交付上相较于传统软件也更易于部署。

图表14 传统医疗 IT 系统与云架构系统的主要差异

比较维度	云系统	传统系统
技术实现	SOA 架构/微服务架构	单体架构/垂直架构
软件架构	B/S 架构	C/S 架构
可扩展性	组件化、松耦合，易扩展	紧耦合，难扩展
集团一体化应用	支持	不支持
运维管理	一次构建，多方应用	难维护，高成本

资料来源：CSDN、和仁科技官网、平安证券研究所

目前，云计算主要应用于区域医疗项目。由于存在数据敏感性 & 通信带宽及稳定性等问题，在医院中的渗透率仍然很低，仅为起步阶段，正在尝试的大中型医院也以私有云或混合云为主，纯公有云在医疗行业的规模化推广仍需时间。从厂商角度看，如和仁科技推出的新一代医院核心业务系统采用混合云架构，将医院上百个分散业务系统中的 HIS、EMR、HRP 等以及平台级的 CDR、集成平台、BI 等汇集到统一平台中；东华软件与腾讯联合推出云 HIS 产品 iMedical Cloud，目标对象主要为向医联体、中小医疗机构，支持单租户、多租户与混合模式。

• 大数据

大数据技术采用海量甚至全量数据进行分析，其数据量大、实时性高、类型多样，尽管数据价值密度低，但综合大量结构化或非结构化的数据来源，以及多样化的数据分析技术，能够挖掘出传统途径无法得到的信息。如前所述，医疗活动的开展非常依赖信息和数据。经过多年的积累，医疗行业已沉淀了相当规模的数据资源（诊疗数据、健康数据、研发数据、运营数据等），尽管数据质量仍有待改进，但在众多领域已具备了应用大数据分析技术的基础。

目前，大数据技术正在医疗行业中快速渗透，这至少体现在以下方面：1) 基于大量病人的临床数据分析，帮助医生在患者的诊疗活动中做出更为准确的诊断；2) 通过可穿戴设备对病人综合体征进行远程监测，更高效低成本的实现慢病或健康管理；3) 公共卫生相关部门及单位，可借助大数据技术综合监控医卫、舆情等多维度数据，更前瞻性的开展疫情防治工作；4) 医保部门借助大数据技术对医疗行为模式、医患网络扩散等进行分析，以弥补固定规则下容易被钻漏洞的不足，医保控费工作从“经验决策”转向“数据决策”；5) 保险公司利用大数据技术对商保理赔行为进行控制，降低报销欺诈和过度医疗风险；6) 医药企业借助大数据技术辅助支持药物研发活动，可大幅降低研发的试错成本。

• 人工智能

目前，人工智能（Artificial Intelligence, AI）仍是一个较为模糊的概念，大体可以定义为研究开发用于模拟、延伸、扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的学科。在技术层面，主流的 AI 技术包括机器学习、语言识别、图像识别、自然语言处理、知识图谱等，部分已开始在医疗领域尝试应用，但由于医疗活动的高度复杂性，整体上尚处于非常初级的阶段。

现阶段的 AI 技术主要基于算法、算力、数据三大基础要素，因此与云计算、大数据技术结合较为紧密。尤其是 AI 与大数据技术，在相当多的应用场景下难以明确分离。在医疗领域，当前 AI 的典型应用如下：1) 基于 AI 的医学影像识别已开始在医院影像科或区域影像中心试用，目前主要针对如

肺结核识别、眼底筛查、骨龄测试等较为简单的场景；2）语音交互技术正在如语音电子病历、智能导诊机等系统或设备中应用；3）知识图谱、机器学习、自然语义处理等技术与大数据相结合，正在医疗辅助决策、疫情预测、医学研究、药物研发等领域中应用；4）AI 技术在医院或医保的管理流程和绩效考评中也有应用。

• 物联网

物联网（Internet of Things, IoT）是指通过各类传感器、射频识别技术、定位技术等，实时采集需要监控的各类信息，并对相关的终端设备进行连接和控制。相比于连接人与人的移动互联网，物联网则是在物与物、人与物之间建立起更为广泛的网络关系。医疗行为中包括诊断、治疗、监护、药品器械管理等多类活动，涉及医生、护士、患者、药品、器械等对象之间的交互，物联网技术能够在信息采集、交互控制方面大幅提升效率。

随着物联网技术日趋成熟，医疗物联网开始呈现加速发展的迹象，国内的领先医院正在其医疗系统中更多的部署物联网应用。具体来看，医疗物联网应用现今主要体现在以下方面：1）实时采集患者体征数据，帮助医护人员作出更全面准确的诊断或更及时的预防，提升智能化水平；2）更便捷的获取患者身份、定位等信息，降低错误用药等事故的发生概率，在需要急救时及时找到患者，确保患者安全；3）采集医疗设备运行数据，更高效的对其进行运营维护；4）对药品、耗材、血液等进行跟踪管理，确保更准确的与患者匹配，同时提升资产管理水平。

• 区块链

本质上，区块链是分布式记账本，其难以篡改、去中心化、可溯源的良好特性可很好的满足数据保护要求，且零知识证明技术有助于保护个人隐私。基于该特性，区块链技术在医疗行业中的潜在应用场景主要与病人数据的保护与分享有关，如诊疗、科研、医保报销、商保理赔等活动中的数据授权和管理；其次，医疗相关的可穿戴设备的数据管理也可与区块链技术结合；另外，医疗器械、药品耗材等的供应链和院内流通管理，也可利用区块链技术达到流通过程中记录难以篡改的目的。目前，区块链技术尚不成熟，在医疗中的应用也极其有限，未来能否进一步推广，仍有待区块链技术水平的提升以及技术生态的完善。

三、国内数字医疗发展趋势与内在动力

3.1 国内医疗 IT 开始进入全面建设阶段

对于投资目的而言，明确产业所处的发展阶段极其重要。国内医疗 IT 行业自上世纪 90 年代开始兴起，至今发展已经有 20 余年，以二级/三级医院为主的大中型医院已基本完成了基础性的信息化建设，当前已开始进入以全院级临床系统和区域协同建设为主的全面信息化建设阶段。大体上，国内医疗 IT 行业可划分为以下四个发展阶段：

1）HIS 阶段（1990+年~2000+年）：HIS 以收费为中心，串联挂号、核价、收费、配药、住院登记等就医环节，整合医疗机构人、财、物等信息，主要作为医疗机构的财务和行政管理系统。在上世纪 90 年代，随着 IT 技术开始在国内应用，为了满足医院的财务和基本的流程管理需求，HIS 开始推广，涌现出大批 HIS 公司。由于国内医院综合程度高，业务流程复杂，与国外极其不同，现今留存 HIS 企业基本为国内厂商。

2）医技/医辅系统阶段（约 2000 年~约 2010 年）：随着城镇化进程逐步加速，中小城市人口大量涌入大城市，大城市医院扩张的同时，采用添加设备的手段来提高周转率，这带来大量医技/医辅系统

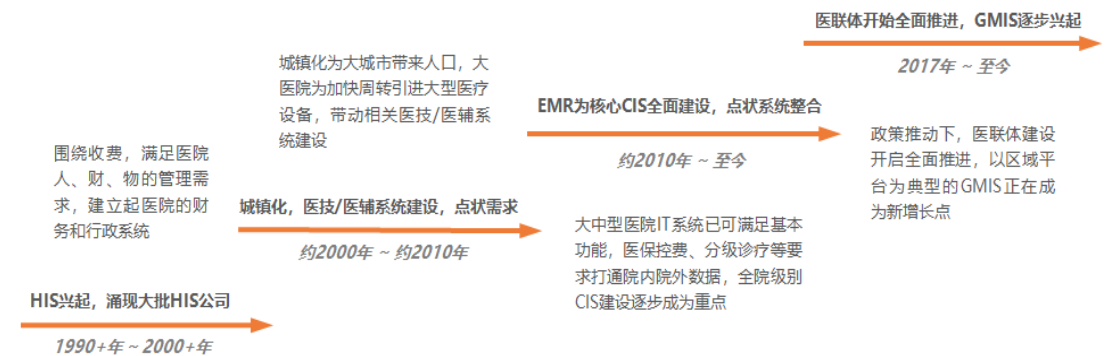
的建设需求。由于医技/医辅系统点状分布在医院各科室或应用场景，缺少顶层设计规划，各类独立软件便形成信息孤岛问题。

3) 临床系统全面建设阶段 (约 2010 年~至今): 以 EMR 为核心的 CIS 系统以患者为中心，可全程记录诊疗行为，是全院层级信息集成的基础，是医院真正的生产系统，医技/医辅系统等均是 CIS 的子系统。经过多年建设，国内大中型医疗机构大部分已建成满足基本功能的 HIS，并在各科室或场景形成点状的医技/医辅系统。消除信息孤岛，打通全院数据，形成全院级别的临床系统，随之成为医院 IT 建设的主要任务。

4) 区域信息化全面推进阶段 (2017 年~至今): 区域公共医疗系统 (GMIS) 对区域内医疗机构、管理机构、医药器械供应商等进行整合，通过信息共享、资源协调等手段实现分级诊疗，提升医疗系统运转效率，满足医联体建设和运转需求。随着大中型医疗机构 IT 水平提升、互联网技术服务普及以及政策推动，GMIS 正在成为医疗 IT 领域的新增长点。

值得一提的是，医疗制度不断完善及技术持续进步始终贯穿于上述发展过程之中。近十余年来，其中较为重要的两个变化为，医保制度体系逐步完善使得医保资金在医疗产业中的杠杆导向作用越来越强，以及互联网技术与医疗行业的融合度越来越深，两者分别使得医保 IT 与“互联网+”医疗健康在数字医疗产业中的权重明显提升。

图表15 国内医疗 IT 大致发展阶段划分及相应特征

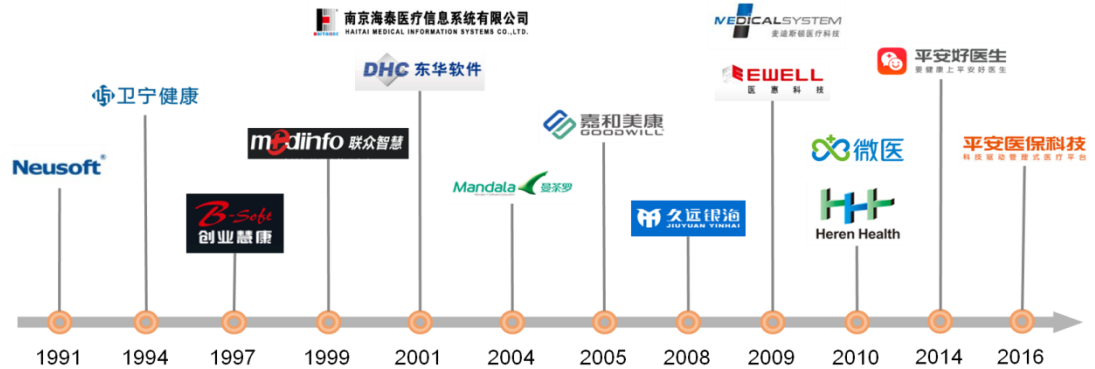


资料来源: 麦迪科技招股书、和仁科技招股书、平安证券研究所

反映到企业层面，国内医疗 IT 行业早期成立并兴起的厂商主要为卫宁、创业、东软、东华等为典型代表的一大批 HIS 公司，其数量较多，先动优势也使得现今的客户数量和收入规模处于业内领先地位；相比而言，以 EMR 为核心产品的 CIS 公司则数量相对较少，其成立时间和当前的规模也普遍滞后于 HIS 厂商，典型如嘉和美康、和仁等；而如 PACS、RIS 等医技系统通常与大型进口设备紧密关联，国内厂商颇为稀缺，典型如麦迪科技等成立时间也较晚。

近年以来，随着区域医疗开始成为政策发力点，有条件的各类大中型厂商也开始以各自的方式介入到区域医疗 IT 市场中，包括近年开始涌现的如微医、平安好医生等互联网医疗初创企业以及智慧城市 IT 供应商。此外，随着医保地位的提升，出现了以医保 IT 为主业的久远银海，传统 HIS 企业卫宁健康设立主营医保控费业务的卫宁科技，保险巨头平安集团亦通过投资设立平安医保科技参与其中。综合来看，国内各类企业的发展历程与医疗 IT 产业的演化阶段大体一致，背后的根本驱动力是需求和技术驱动下的行业发展规律。

图表16 国内部分典型医疗 IT 企业成立时间



资料来源：天眼查、各公司官网、百度、平安证券研究所

注：医惠科技于 2015 年被 A 股上市公司思创医惠（原中瑞思创）收购，平安好医生为 H 股上市公司，联众智慧、海泰医疗、曼荼罗、嘉和美康、微医、平安医保科技均为未上市企业，其中平安医保科技、平安好医生均为平安集团旗下联营企业

3.2 分级诊疗与医保控费是行业现阶段最直接的成长动力

如前所述，医疗 IT 技术在获取病人信息、提升医护人员诊疗准确性、降低医疗事故发生风险、提高医院运营管理效率、改善患者就医体验等诸多方面均具有正面促进作用，所以医院处于规模扩张和盈利目的，自身便有一定的信息化投入意愿，这是数字医疗发展的重要长期动力之一。

而就当前的国内医疗行业而言，通过制度性建设提升整个医疗体系资源配置效率，以及合理控制医保资金支付的增幅，是最为迫切的两项任务，其中前者也是促进后者落实的重要途径之一。更为直接的讲，以上两者即分别对应着分级诊疗与医保控费，这是医疗 IT 产业近、中期最为强劲的成长动力，也是电子病历应用等级评审、医联体/DRGs 试点等行业政策最为重要的出发点。

• 分级诊疗

国内医疗领域最为突出的问题之一是资源分布的不均衡且与需求之间的严重错配，即稀缺的优质医疗资源过度集中于经济发达地区或少数头部医疗机构，并且数量相对较少的大中型医院往往人满为患、负荷过重，而数量众多的小型医院、社区卫生服务中心等基层机构却门庭冷落、资源闲置，两者形成鲜明对比。

图表17 国内大中型医疗机构负担过重，但小型机构资源利用不足（2018 年数据）

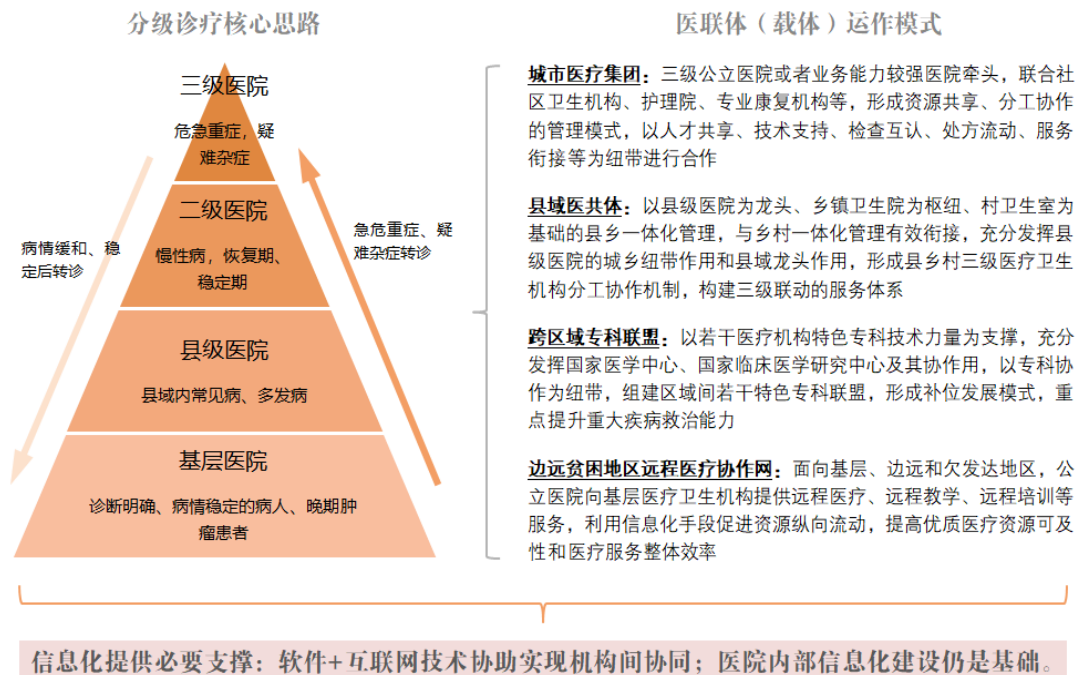
机构等级	机构数量	床位 (万张)	诊疗人次 (亿人次)	入院人数 (万人)	医师日均担负 诊疗人次	病床使用率 (%)
三级医院	2548	256.7	18.5	9292	7.8	97.5
二级医院	9017	255.4	12.8	8177	6.7	83.0
一级医院	10831	63.0	2.2	1209	5.5	56.9
基层机构	943639	158.4	44.1	4375	9.7	58.4

资料来源：国家卫健委、平安证券研究所

针对上述问题，国内自 2015 年起开始推进分级诊疗制度建设。分级诊疗是指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，逐步实现从全科到专业化的医疗过程。简单概括，即基层首诊（鼓励常见病、多发病患者首先到基层医疗卫生机构就诊）、双向转诊（畅通慢性期、恢复期患者向下转诊，不同级别和类别医疗机构之间有序转诊）、急慢分治（度过急性期患者从三级医院转出，落实各级各类医疗机构急慢病诊疗服务功能）、上下联动（医疗机构之间建立分工协作，优质医疗资源纵向流动）。

分级诊疗制度落实的机制载体即是医联体。医联体聚焦区域医疗资源的协同和共享，涵盖城市医疗集团、县域医共体、跨区域专科联盟、边远贫困地区远程医疗协作网四种形式，其中前两者为主要的运作模式。在医联体之中，不同等级、类别之间的医疗机构之间需要交互信息、相互协作，其中也涉及监管部门、医保经办方、医药流通企业等；医联体内可通过设立区域影像中心、区域检验中心、区域后勤服务中心等集中提供服务，以提升服务质量及体系运作效率。在上述过程中，为实现预约诊疗、双向转诊、健康管理、远程医疗等功能，IT/互联网技术必不可少；更为根本的，准确的患者信息始终是医联体运作的基础，故而医院内部的信息化水平也必须达到相应水平。

图表18 分级诊疗是数字医疗产业成长的重要动力之一



资料来源：人民日报、《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》、平安证券研究所

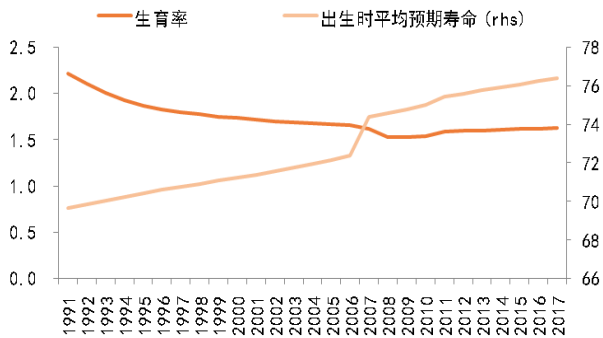
• 医保控费

未富先老是中国必须应对的长期问题之一。以世行可比数据衡量，中国 2018 年人均 GDP 为 9770 美元，全球排名仅 68 位，作为中等收入国家，仍与美日英德等发达经济体相差甚远。不过，随着生育率的持续下降以及预期寿命的增长，中国老龄化程度不断加深，同时劳动力人口总量增长几近停滞。联合国的传统标准将 60 岁以上老人占比达到 10% 界定为老龄化社会，新标准将 65 岁以上老人占比 7% 作为阈值，无论以何标准来看，中国均早已于数年前进入老龄化社会。

对于医疗行业，未富先老的现状意味深远。一方面，老年人更易生病，人口老龄化将释放出更多的医疗护理需求；但另一方面，老年人占比上升，劳动人口占比下降，经济增速结构性下行，将需要

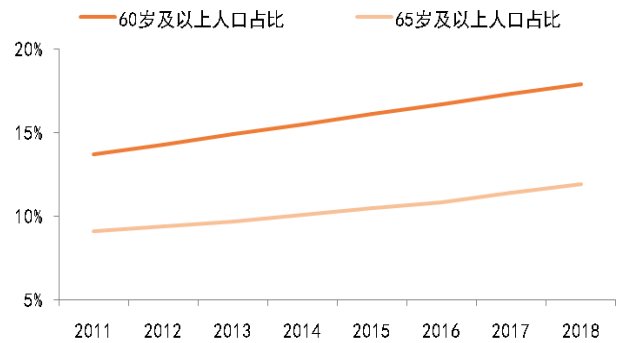
挤占更多的收入和资源来支持医疗事业运行。反映到医保基金上，这意味着更少的收入来源，更高的支出压力，收支趋势的鲜明对比使得医保控费迫在眉睫，必须提前提上日程。

图表19 国内生育率大幅走低，但预期寿命持续增长



资料来源: World Bank、平安证券研究所

图表20 老年人比例不断提升，实际已进入老龄化社会



资料来源: 国家统计局、平安证券研究所

其次，由于医疗行业自身存在着严重的信息不对称，病人、医生、医院、医保支付方等之间也存在极其复杂的利益纠葛，医院、医生、病人基于自身利益，在一定程度上具有过度医疗、套取更多医保资金的倾向，甚至是通过不法手段骗保。仅以 2018 年 9 月至年末国家医保局组织开展的打击骗保专项行动来看，4 个月便查处违规医药机构 6.6 万家，约占抽查机构的 1/3，追回医保资金 10 亿元。考虑到查出案件通常仅为全部违规行为的一小部分，骗保严重性可见一斑。如进一步考虑更为广泛又难以明确界定的过度医疗行为，运用不合理的医保资金规模理应更高。

根据国家医保局最新发布的《全国基本医疗保障事业发展统计公报》，2018 年全国基本医保基金总收入 21384 亿元，相比上年增长 19.3%，总支出 17822 亿元，同比增长 23.6%，累计结存 23440 亿元。仅以累计结存来看，医保基金仍处于健康状态，结存金额仍高于当年支出的 1.3 倍，短期并无太大压力。不过，2018 年支出增速明显高于收入增速，结合日益严重的老龄化背景，趋势上难以乐观，1.3 倍的“累计结存/当年支出”作为缓冲，长期来看还是隐含了较大风险。而且，与职工医保不同，居民医保收入中约 70%来自政府补贴，实际上对财政造成很大的压力。整体上，医保支出的增长趋势很难在短期改变，医保基金运营应已进入风险期，形势难言乐观。参照清华大学医疗服务治理中心在 2016 年的预测，如不加以控制，国内基本医保基金缺口将出现在 2024 年。

面对日益严峻的形势，医保控费已成为国家医卫政策的核心落脚点之一。实际上，如药品的一致性评价、4+7 带量采购等重磅政策均与控制医保支出增长紧密相关。医保控费体现到信息化上，最为直接的是采用智能化的专业系统，基于诊疗路径、规则库、专家知识库等的匹配，批量、及时的审核医保单据，对医疗行为及相应支出的适当性进行审核和控制，这相比简单粗暴的行政化控费（如总额预付制）手段更为合理。本质上，正在推广的 DRGs 以及大数据监管，即是采用更为精细和灵活的规则进行控费，是医保控费最为重要的发展方向。同样，为了落实智能化的医保控费，医院内部的信息化依然是基石，区域医疗信息化协同可在体系层面提升有限医疗资源的利用效率，也应被视为是医保控费的重要手段。

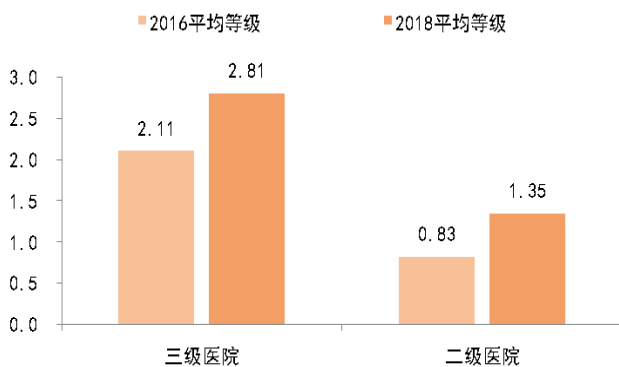
3.3 医疗 IT 拥有广阔成长空间，正在逐步打开

尽管国内医疗机构已普遍打下信息化基础，开始逐步进入全面信息化建设阶段，但相应的信息化水平整体仍处于较为初级的阶段。以医院最为核心的生产系统 EMR 衡量，2016 年 3600 余家医院参与评估，1127 家三级医院平均等级 2.11，2459 家二级医院为 0.83；2018 年约 6000 家医院参与评

估，1695 家三级医院平均等级 2.81，4329 家二级医院为 1.35。相比而言，参评医院数量与 EMR 的应用等级均有提升，不过若与医疗信息化水平较为发达的美国（多数医院大致为 HIMSS 标准 5-6 级）相比，差距仍然明显。另一角度看，最新 EMR 应用等级评级结果显示，全国达到 5 级及以上高等级 EMR 应用水平医院数量共 86 家，相比于全国过万家二级及以上医院仅为零头。

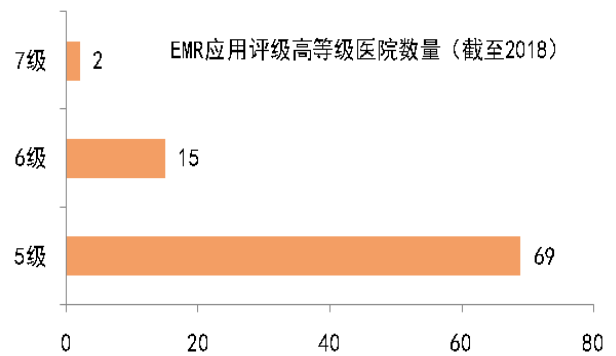
定性角度来说，当前国内多数医院内部各科室的 IT 系统之间处于数据未完全打通的状态，广泛存在数据标准不统一、质量低、一致性差等问题，难以支持及时、准确的数据交换，即使对医院内部来说，也难以满足高要求的复杂应用。延伸来说，由于医院内部系统仍未理顺，则更难以有效支撑区域医疗、DRGs 等对信息交互、互操作性等要求更为苛刻的高级应用。综合来看，当前国内较低的医疗信息化水平意味着数字医疗的发展空间广阔，成长潜力仍远未释放。

图表21 近年国内 EMR 等级提升，但仍处于较低水平



资料来源：H3Ci、健康报网、平安证券研究所

图表22 高等级 EMR 应用评级医院数量仍极其稀少

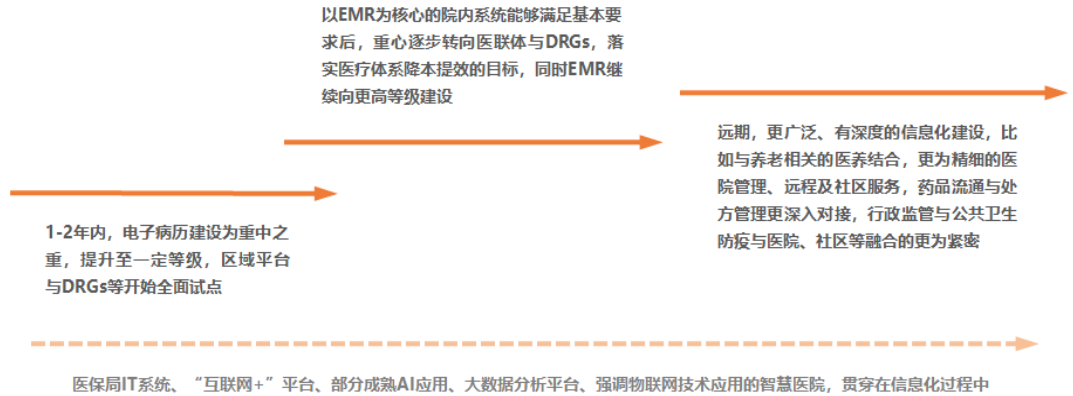


资料来源：国家卫健委、平安证券研究所

基于国内医疗 IT 的现状和需求动力，发展路径方面，显然 EMR 在近 1-2 年内将继续作为医院信息化建设的重中之重，因更为复杂的功能必须建立在一定水平的 EMR 系统之上方能实现。随后，预计区域医疗平台与如 DRGs 等医保控费系统的建设力度将逐步增大，同时 EMR 也将向着更高的应用等级进一步发展，强化全院级别的信息化整合，三者共同构筑起国内医疗体系的 IT 系统主干。贯穿于上述过程中，如医保局 IT 系统、“互联网+”平台、部分成熟 AI 应用、大数据分析平台、强调互联网/物联网应用的智慧医院等信息化建设，以及更深层次的体制性改革，预计也将同步推进。

更为长远的看，随着医改深入推进和大健康产业成熟，医疗行业的信息化建设将向更广泛、更深层次的方向发展，IT 在医疗行业中的角色将大大加强。例如，随着养老产业生态逐步建立，医养结合也将带动一定医疗 IT 建设；基础医疗系统和“互联网+”平台趋于完善，医院管理系统将向更为精细的方向升级，远程或社区服务信息化建设也将大面积扩展，药品流通与处方管理也将在 IT 层面深入对接；行政监管与公共卫生防疫系统将于医疗机构、社区等进行更紧密的融合等等。

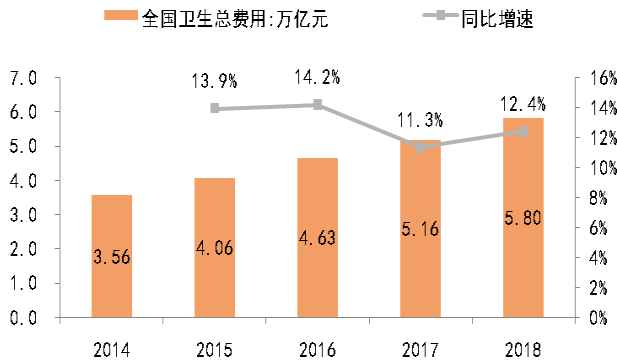
图表23 近年国内医疗 IT 建设可能的发展主线



资料来源：平安证券研究所

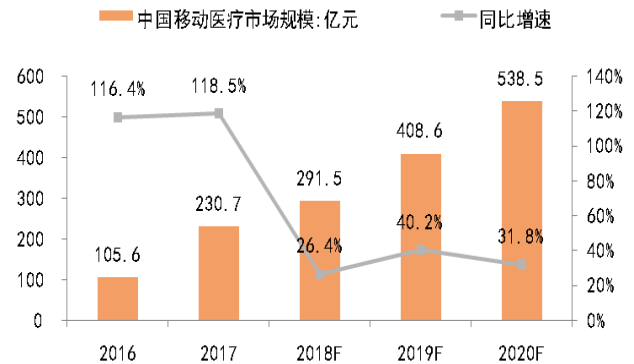
宏观角度观察，多年以来中国卫生总费用始终保持着 10%以上的同比增速，显著高于 GDP 增速及诊疗人次的年增幅，表明国内医疗卫生投入的相对强度持续加大，除规模扩张外，提升诊疗效率和医疗水平也是重要目标。随着“互联网+”向医疗领域渗透加深，涵盖远程诊疗、信息咨询、药品流通、移动支付等内容在内的互联网医疗市场正在快速增长，成为医疗行业的新增长点。以上因素持续衍生相应的 IT 建设和运营需求，是带动医疗 IT 产业增长的需求源泉。

图表24 多年来中国卫生总费用持续快速增长



资料来源：国家卫健委、平安证券研究所

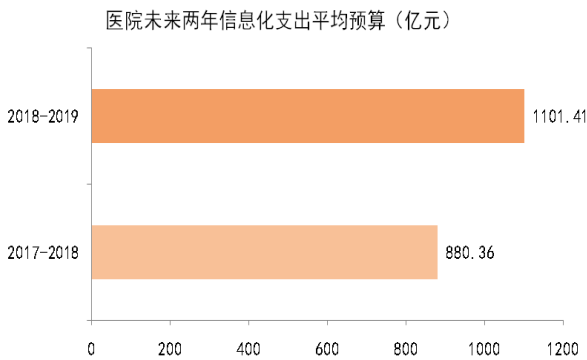
图表25 “互联网+”成为医疗行业的新增长点



资料来源：易观、平安证券研究所

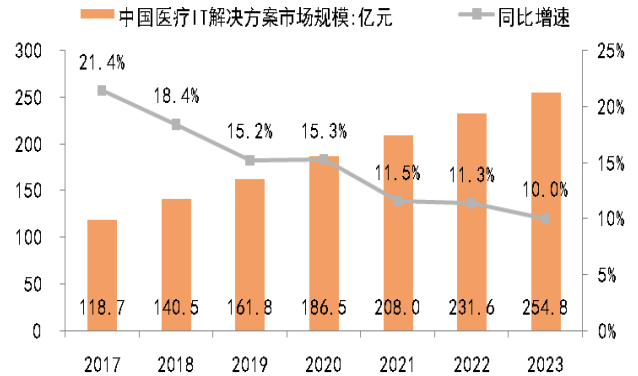
就未来数年来看，医疗 IT 行业仍将会维持较快的增速。根据 CHIMA（中国医院协会信息管理专业委员会）近期（2018-2019 年）的调查结果，样本医院未来两年信息化建设平均预算为 1101.41 万元，相比上一年（2017-2018）的调查结果 880.36 万元增加 221.05 万元，意味着医院加强 IT 建设的意愿明显增强。另据 IDC 预测，在医疗服务、医疗支付、医药流通等领域信息化的带动下，中国医疗 IT 解决方案市场规模 2019-2020 将维持在 15%左右的增速，随后三年增速虽然下降，但仍将维持在 10%以上。

图表26 未来两年医院信息化建设支出意愿明显加强



资料来源: CHIMA、平安证券研究所

图表27 中国医疗 IT 解决方案市场规模预测

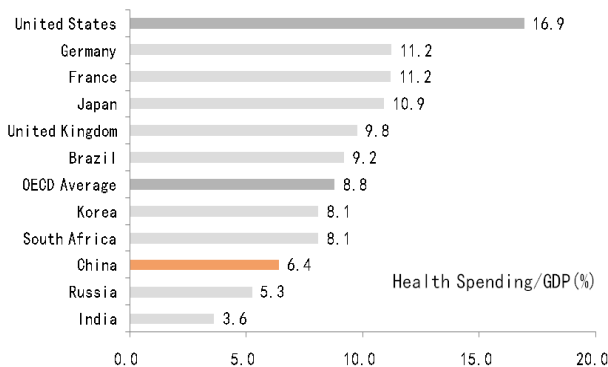


资料来源: IDC、平安证券研究所

注: IDC 定义医疗 IT 解决方案指用来支持业务发展的各类应用系统的开发、部署和实施, 解决方案市场规模指这些应用系统中所包括的软件花费和部署实施这些应用软件相关的服务花费的总和, 但是不包括基础架构软件、IT 设备的支持服务以及一些基础设施的外包服务等

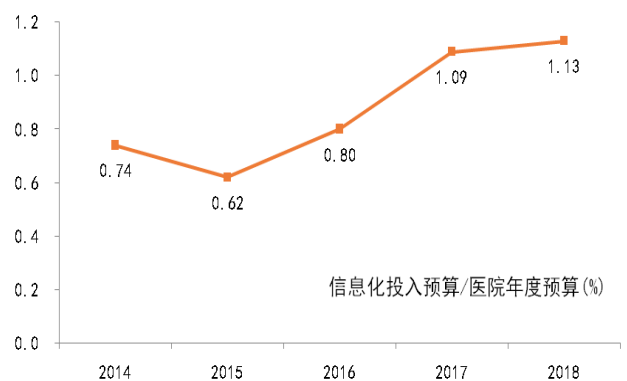
远期看, 国内医疗 IT 产业成长空间依然十分充裕。2018 年, 中国医卫总费用为 GDP 的 6.4%, 在 BRICS 五国中高于俄罗斯、印度, 但低于巴西与南非, 而如德、法、英、日等发达经济体的医疗卫生支出普遍在其 GDP 的 10%左右, 美国更是高达 GDP 的约 17%。基于上述比较, 中国医卫支出的相对份额至少应有 2-3 pct 的上升空间, 信息化支出也可随之提升。医院支出角度看, CHIMA 调查结果显示, 近年医院信息化投入的预算占比均值提升明显, 至 2018 年达到 1.13%, 但相比发达经济体约 3%-5%的医院预算投入比重, 仍有非常明显的差距, 即使达到 2%-3%的目标值也有翻倍的空间。综合上述分析, 即使不考虑国民收入的增长, 中国医疗 IT 市场的远期规模也至少具有增至当前约 2~3 倍的潜力。如考虑未来 IT 在医疗中的作用大幅提升, IT 企业在数字医疗第二至第四阶段 (网络化、智能化, 直至商业模式变革) 对业务运营深度介入, 市场空间则更为可观。

图表28 世界主要国家医疗卫生支出与 GDP 比值



资料来源: OECD、国家卫计委、平安证券研究所

图表29 中国医院信息化投入年度预算占比变化



资料来源: CHIMA、平安证券研究所

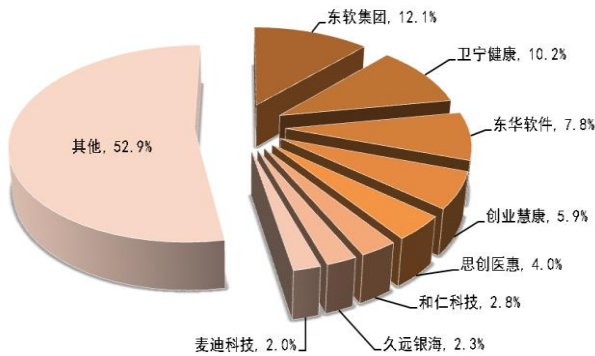
注: OECD 国家及中国均为 2018 年数据, 俄罗斯、巴西、印度、南非为 2016 年数据

3.4 产业集中度有望长期提升，头部企业受益

目前，国内医疗 IT 产业中企业数量众多，市场格局仍处于较为分散的状态。根据财新健康点与埃森哲于 2017 年联合发布的市场梳理报告，国内参与医疗健康数据经营的公司大约有 320 家，其中可明确划归医疗信息化、专科医疗信息化的公司便超过 200 家，在其余的两类（科研类大数据、药事服务和医保数据）企业中，不少也应属于医疗 IT 类公司，或开展一定的医疗 IT 业务。由于上述数字应是不完全统计结果，且部分主业非医疗 IT 的软件企业也可能拥有少量医疗信息类项目，故而实际数量理应更高。

采用 IDC 所统计 2018 年中国医疗 IT 解决方案市场规模作为比较基准，以年报中较为明确的披露医疗 IT 业务营收金额的 8 家上市公司收入估算，国内医疗 IT 市场 TOP 8 的市占率约为 4~5 成。考虑到部分公司的收入中含有硬件设备（如服务器）以及基础软件（如数据库）销售收入，大于 IDC 医疗 IT 解决方案的定义范围，实际的行业集中度更可能低于此。相比而言，美国医疗 IT 市场则呈现出很高的集中度，如最为重要的 EMR，Epic 与 Cerner 两家供应商占据了 5~6 成的份额。

图表30 中国医疗 IT 行业市场份额的粗略概况



资料来源：各公司年报、IDC、平安证券研究所

注：万达信息、易联众的医疗 IT 业务收入也较为可观，但年报未单独披露其规模。由于非上市公司数据缺失，部分上市公司亦未单独披露其医疗 IT 收入，叠加统计口径不一致问题，图表中各家国内上市公司的市场份额仅为粗略估算，并不准确，仅作为比较参考

图表31 美国电子病历产品呈现很高的市场集中度

No.	Company	Inpatient	Ambulatory
1	Epic	30.9%	33.4%
2	Cerner	25.1%	24.9%
3	MEDITECH	14.7%	10.6%
4	Evident	8.1%	7.9%
5	Allscripts	5.7%	5.0%
Others		15.5%	18.2%

资料来源：Definitive Healthcare、平安证券研究所

尽管因医疗体制（美国以大量中小医疗机构协作为主，而中国单体医院规模大、综合性强，信息化需求的标准化程度低于美国）与市场规模（中国人口更多、机构数量更高，叠加医疗 IT 产业本身的客户粘性与区域性，厂商共存的空间应更大）存在显著差异，中国医疗 IT 市场应难以达到美国如此之高的集中度，但仍有不小的提升空间。我们预计，集中度提升的行业红利将在近年加速释放，这也意味着国内市场的竞争格局将相对改善，尤其利好领先的大中型厂商，理由主要如下：

1) 国内医疗信息化进入全面建设阶段，医院内部以 EMR 为核心的 CIS 建设涉及到各科室及流程的对接整合，高等级应用还需搭建集成平台、CDR 等，为全院级别的系统建设，对供应商的综合能力要求更高；在 GMIS 领域，平台级协同系统对供应商的技术能力具有一定的要求。相比以往，技术能力更为全面的大中型厂商更占优势。

2) 无论在医疗机构内部还是医疗机构之间，更复杂的院内应用、区域医疗、DRGs 等对系统信息交互和互操作性均提出高于以往的要求。这将在一定程度上倒逼医疗 IT 业界形成一致性相对更高的产品标准，以便于不同厂家或不同类型的系统对接，且政策层面也可能做出引导或推行强制标准。行业标准的建立或完善意味着产品化程度提升，有利于领先的大中型厂商实施扩张。

3) 前沿的新兴技术正逐步向医疗 IT 应用中渗透, 成为新需求。云架构、大数据、人工智能、区块链、物联网等技术与医疗 IT 系统的融合, 要求供应商加大研发投入, 且其本身的实现难度也高于传统软件技术。领先的大中型厂商技术实力更强, 且可用于研发的财力更为充裕。

4) 从客户角度考虑, 升级后的信息化系统综合性更强, 与医疗流程的结合更为缜密, 技术架构与流程更为复杂, 对运维的要求显著提升, 且替换成本高, 大中型供应商的服务能力更为稳定, 企业存续的可能性更高, 更容易受到客户青睐。更长远看, 未来 IT 技术在医疗活动中的作用大幅提升, 作为医疗机构的运营伙伴, 大中型厂商也更为适合。

此外, 由于 HIS/CIS 等医疗 IT 系统的基础性地位以及大健康产业商业机会的增加, 互联网势力、商保机构等正在以直接开展业务、投资、战略合作等形式, 尝试介入传统医疗 IT 领域, 其未来介入的广度、深度值得跟踪观察, 不排除远期影响行业格局的可能。较为重要的行业动向如, 微医借助“微医云”开始向医院客户输出医联体系统、辅助诊疗系统、互联网解决方案等; 阿里、腾讯分别参股卫宁健康、东华软件, 百度则参股东软集团旗下医疗影像设备及解决方案子公司; 平安参股久远银海, 且旗下平安医保科技是医保控费市场的重要玩家, 中国人寿二级市场举牌万达信息等。

四、政策助推是本轮行业加速的强力催化剂

4.1 政策在医疗信息化进程中起到重要作用

无论在逻辑上还是经验上, 在医疗信息化的发展进程中, 医疗体制以及相关政策始终是重要的决定性因素之一。长期视角看, 除了技术层面, 医卫体制在很大程度上决定着医疗体系的结构和运作流程, 这也在宏观层面决定着相应信息化体系的架构和发展方向。例如, 在商保公司影响力巨大的美国, 出于控费目的, 信息化的重点在于数据交互与信息对称; 在公立体系话语权更强的英德, 信息化则更倾向于强调标准化与监管功能; 而在中国, 此前医保覆盖范围扩张相对粗放, 信息化更多体现在医院内部的行政和财务管理需求上, 对临床支持与数据交互需求的重视程度则较低。

在体制基础之上, 与之密切相关的医卫政策在中短期对医疗信息化进程具有非常显著的影响, 这既包括如电子病历应用等级评审、智慧医院分级评价等与信息化直接相关的针对性政策, 也包括如医联体推广、处方外流放开等间接相关(落地需要信息化支持)的政策。理由主要在于: 1) 如上文所述, 政策要求本身便可能是信息化需求(直接或间接)的重要来源之一; 2) 医疗行业具有很强的公益属性, 信息化的成效未必会显性的体现在医疗机构的财务绩效中, 其收益则难以量化衡量, 但却需要成本投入, 这使得医疗机构就自身立场而言, 并不一定具有积极的意愿; 3) 医疗信息化的成效不仅体现在孤立的机构内部, 医疗/监管机构之间的协同也极其重要, 这种协同体现在不同机构或系统之间的互联互通与互操作性上, 一致或可协调的数据标准、API 协议等是必要条件, 需要形成相应的行业标准。因此, 政策的引导甚至是强制性的要求, 是数字医疗产业的重要影响因素。

关于政策对医疗信息化的推动作用, 美国 EMR 推广的成功经验是最为典型的实证案例。在 2004 年之前, 美国 EMR 市场处于自由发展阶段, 基本没有来自政策层面的强制干预, 仅由 IOM (Institute of Medicine, 美国医学研究所) 发布一系列市场报告, 尽管其中也有 NCVHS (National Committee on Vital & Health Statistics, 美国国家生命与健康委员会) 被赋予医疗信息标准化建设的使命, 但整体影响十分有限。

2004 年, 小布什总统发布第 13335 号总统令, 要求 10 年内在全美范围推广电子病历, 让每个人都拥有自己的 EMR, 同时成立 ONC (Office of the National Coordinator for Health Information Technology, 国家卫生信息技术协调办公室), 可视为美国 EMR 发展的一个根本转折点。随后, 政府成立顾问委员会, 为医疗信息化问题提供建议和解决方案, HIMSS (Healthcare Information and

Management Systems Society，医疗卫生信息与管理系统协会）也制定了被全球普遍认可的 7 级 EMR 应用评级标准。总体来看，该阶段 EMR 推广进展相对有限，更多的是在奠定基础。

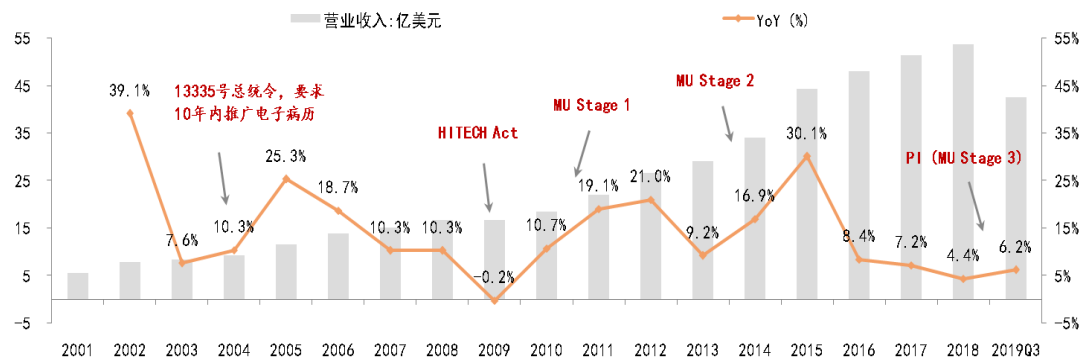
美国 EMR 加速普及主要发生在奥巴马总统任期。作为奥巴马医改的一部分，HITECH 法案（Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act，卫生信息技术促进经济和临床健康法案）于 2009 年颁布，旨在提升美国医疗信息化尤其是 EMR 的应用水平，并提供约 300 亿美元预算作为配套资金。随后，ONC 发布了一项名为 MU（Meaningful Use，有意义使用）的 EMR 激励计划，用于落实 HITECH 法案。

MU 计划囊括三个阶段。第一阶段于 2011-2012 年启动，主旨是鼓励人们把 EMR 切实用起来，将纸质版的病历转变为电子数据记录，从而可以方便的传输和共享，为临床护理提供支持；第二阶段于 2014-2015 年开始推行，核心在于提高 EMR 的使用标准，医院和医生办公司如要获得奖励，需满足更多先决条件，其中的部分目标过于苛刻，如“须有 5% 的患者浏览、下载、传输 EMR 给专科医生或保险公司”，因此招致不少恶评；第三阶段则在存在的问题作出了大幅调整，赋予计划更多的灵活性，降低医疗机构由此产生的负担，更加重视医疗机构之间的信息分享和互操作性，并于 2018 年将计划名称调整为 PI（Promoting Interoperability，推动互操作）。

尽管上述 EMR 推广政策和激励计划在执行过程中存在不少问题，也因此引发不少争议，但从结果上看，美国 EMR 的政策实践依然颇为成功。反映到统计数据上，在 HITECH 法案及 MU 计划推出之前的 2018 年，全美医院及诊所的 EMR 使用率仅大致为 10%，而至当前，相应的 EMR 使用率已提升至 95% 左右，这意味着在政策的推动下，EMR 在美国已全面普及。

落实到微观层面，如 Epic Systems、Cerner 等医疗 IT 企业均受益匪浅。根据美国医药经济杂志公布的《2014 电子病历系统营收排名 Top 50》，市场份额最高的龙头供应商 Epic 在 2014 年的营收便已高达 16.6 亿美元。而作为全美最大的 HIT 公司 Cerner（Nasdaq 上市），营收自 2001 年 5.6 亿美元增至 2018 年 53.7 亿美元，期间 CAGR 为 14.2%，在美国这类成熟的经济体中，可谓相当不错的长期增长。进一步从增速变化情况来看，在各项关键政策出台之后，Cerner 的营收增速均会有不同程度的提升，其中应蕴含着政策对于医疗 IT 行业需求的显著影响。

图表32 全美最大 HIT 厂商 Cerner 收入增速变化与政策出台时点比较



资料来源：Cerner 财报、平安证券研究所

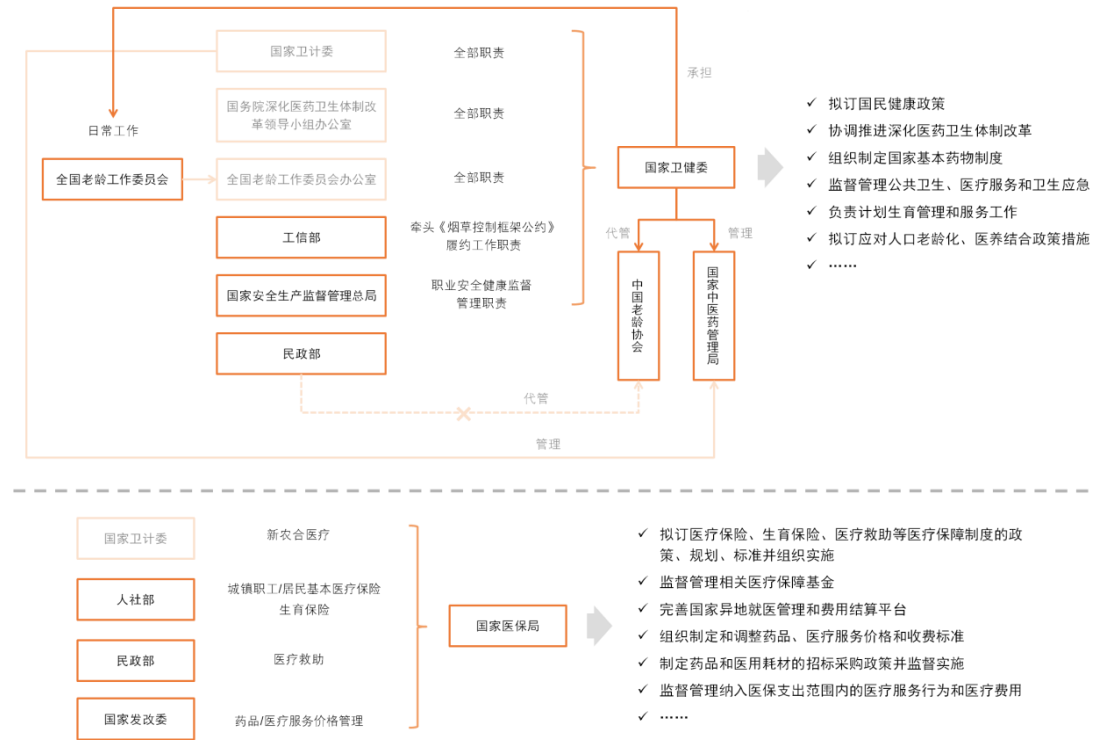
4.2 新一轮大部制改革后，医疗 IT 相关政策密集出台

• 大部制改革与医卫监管机构整合

2015 年以来，中国医卫领域的改革力度明显开始加大，如“两票制”、一致性评价、公立医院药品加成取消、“互联网+”、医联体建设等重大举措均在该时期推出或加速。2018 年，新一轮大部制改

革推开，国家卫生健康委员会（卫健委）与国家医疗保障局（医保局）的组建可谓中国医卫领域的大事件，对于医疗行业意味深远，其影响正在迅速显现。

图表33 国家卫健委与国家医保局的组建方案及职责



资料来源：《深化党和国家机构改革方案》，平安证券研究所

从国家卫健委的角度看，其组建带来的最为重要的变化是将国家健康政策制定以及基本药物、公共卫生、医卫服务、计划生育、职业安全健康、老年人健康等管理职能整合至一个管理部门，着眼点主要在于打通对大健康产业/事业各个环节的监管，实现更为协调一致的管理。这无疑在政策层面有利于内容更为广泛的大健康行业的发展，更为适应产业趋势。

相比于国家卫健委，国家医保局的设立则更为值得关注，其中隐含着利用医保的资金/价格杠杆撬动整个医卫体制改革的思路。首先，尽管国家医保局仅为副部级，但被划归为国务院直属机构，领导班子来自财政部、国家发改委、人社部、（原）国家卫计委四部委，是一个十分强力的机构，高规格使其具有重塑利益格局的潜在能量；其次，国家医保局将原本分属于国家卫计委、人社部管理的城镇职工基本医保、城镇居民医保、新农合归于一体（亦将生育险、医疗救助纳入管理范围），同时将原归属国家发改委的药品/医疗服务价格管理职责纳入，从而掌控了强力的资金/价格杠杆工具——中国 70%左右的医疗卫生费用由基本医保支付，且大量药品及医疗服务的定价受政府管控。基于上述两点，我们认为国家医保局将在推动医疗、医保、医药“三医联动”的改革中处于核心地位。

• 医疗 IT 相关政策密集出台

在新一轮大部制改革后，医卫相关政策出台更为密集，内容涉及广泛，其中相当一部分与医疗信息化直接或间接相关，且不乏重磅文件，这无不显露出监管层对于信息化作用的高度重视。美国奥巴马政府于 2009 年推动新医改和 HITECH 法案时，其中一个核心思路便是统一化、标准化的电子医疗信息技术有助于提高医疗体系运作效率，降低医保支出。从 2018 年至今国内的政策动向来看，中国监管层也极有可能借鉴了美国的政策思路，这在对三级/二级医院 EMR 应用等级评审的刚性要求中

体现的尤为明显，在医院信息化建设标准化、医保信息标准化等工作中也均有所体现。我们预计后续政策仍会在很大程度上借鉴美国医改的实践经验，信息化建设将继续受到重视。

图表34 大部制改革落地后，对医疗 IT 影响显著的政策或行动

时间	政策	主要相关内容
2018.4	关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见	就“互联网+医疗健康”服务体系建设、行业监管、安全保障提出指导意见，要求 2020 年二级以上医院普遍提供线上服务，三级医院实现院内信息互通共享
2018.4	关于印发全国医院信息化建设标准与规范（试行）的通知	针对二级医院、三乙和三甲医院，从软硬件建设、安全保障、新兴技术应用等方面对信息化建设的主要内容提出规范
2018.8	关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化 Ze 作的通知	2019 年三级医院达到电子病历应用水平分级评价 3 级以上，实现医院内不同部门间数据交换；2020 年达到分级评价 4 级以上，医院内实现全院信息共享，具备医疗决策支持功能，互联互通测评也须达到 4 级
2018.9	关于印发互联网诊疗管理办法（试行）等 3 个文件的通知	包括《互联网医院管理办法（试行）》、《互联网诊疗管理办法（试行）》、《远程医疗服务管理规范（试行）》三份文件，明确互联网诊疗、远程医疗的内涵和管理，明确互联网医院的设立、管理、基本标准等
2018.12	关于印发电子病历系统应用水平分级评价管理办法及评价标准（试行）的通知	二级以上医院要按时参加电子病历系统功能应用水平分级评价，除此前对三级医院的要求外，2020 年二级医院也须达到分级评价 3 级以上
2018.12	关于申报按疾病诊断相关分组付费国家试点的通知	加快推进 DRGs 付费国家试点，探索建立 DRGs 付费体系，原则上各省可推荐 1-2 个城市作为试点候选
2019.1	2019 年全国医疗管理工作会议所提出目标	大力推进医联体建设，在全国确定并建设 100 个城市医疗集团和 500 个县域医共体试点
2019.3	关于印发医院智慧服务分级评估标准体系（试行）的通知	在应用信息系统向患者提供智慧服务的二级及以上医院开展医院智慧服务分级评估工作，促使各级医院的智慧医疗建设、升级改造加速推进
2019.5	国家医保局医保信息平台系统采购项目完成招标	医保信息平台是医疗信息化体系的重要构成，预定国家局平台 19 年建设完成，预计 19Q4 至 20H1 地方局平台完成招标，2020 年将形成全国统一平台
2019.5	关于印发按疾病诊断相关分组付费国家试点城市名单的通知	确定 30 个城市作为 DRGs 付费国家试点城市，按照“顶层设计、模拟测试、实际付费”三步走的思路，确保 2020 年模拟运行，2021 年启动实际付费

时间	政策	主要相关内容
2019.6	医疗保障局关于印发医疗保障标准化工作指导意见的通知	对医保标准化工作主要目标、具体措施等进行说明，同时公布《医保疾病诊断和手术操作、药品、医疗服务项目、医用耗材四项信息业务编码规则和方法》，强化医保管理、DRGs 等方面信息化的基础支撑
2019.8	关于印发城市医疗联合体建设试点城市名单的通知	确定 118 个城市医联体建设试点城市，落实 2019 年底试点城市全面启动医联体网格化布局，管理模式初步形成的工作规划
2019.8	关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见	完善“互联网+”医疗服务的价格和支付政策，就基本原则、主要思路、支付项目管理、价格形成机制、医保支付范围等作出顶层规定
2019.9	关于印发紧密型县域医疗卫生共同体建设试点省和试点县名单的通知	公布 567 个紧密型县域医共体试点名单，增加山西省和浙江省 2 个省级试点，开始落实 2020 年底在 500 个县初步建成紧密型医共体的工作计划
2019.9	促进健康产业高质量发展行动纲要（2019-2022 年）	加快推进大健康产业发展，提出到 2022 年基本形成内涵丰富、结构合理的健康产业体系，决定实施 10 项重大工程，其中“互联网+医疗健康”工程与医疗 IT 直接相关，其他工程中也不乏需要信息化支撑内容
2019.10	关于印发医疗保障定点医疗机构等信息业务编码规则和方法的通知	发布剩余 10 项信息业务编码规则和方法，以及医疗保障基金结算清单的标准样本，至此 15 项医保信息业务编码标准全部完成，为后续医保改革奠定基础
2019.10	关于印发疾病诊断相关分组付费国家试点技术规范 and 分组方案的通知	整合 BJ-DRG、CR-DRG、CN-DRG、C-DRG 四个主流权威版本分组方案，形成国家医疗保障疾病诊断相关分组（CHS-DRG）方案与付费技术规范，作为试点城市统一的操作指南
2019.10	关于深入推进医养结合发展的若干意见	为了深入推进医养结合发展，提出“强化医疗卫生与养老服务衔接”等 5 个方面共 15 项政策措施，其中“加强医养结合信息化支撑”与远程医疗、电子病历等医疗信息化内容紧密相关
2019.11	区域医疗中心建设试点工作方案	开展区域医疗中心试点建设，争取 3-5 年在医疗资源短缺地区建成一批高水平临床诊疗中心和跨区域的医疗集团，形成一批以区域中心为核心的专科联盟，支持开展“互联网+”服务

时间	政策	主要相关内容
2019.11	电子健康卡服务应用指南 (征求意见稿)	电子健康卡是在线信息交互、身份识别、健康跟踪等功能的基础支撑之一，对于支持线上诊疗功能开放、促进线上线下服务一体化，具有重要意义

资料来源：国家卫健委、国家医保局、国务院办公厅、中国政府网、百度、平安证券研究所

4.3 政策催化下需求加速释放，国内医疗 IT 行业景气度大幅提升

通过梳理可以看到，大部制改革落地至今，国家卫健委、国家医保局等部委所出台医疗 IT 相关政策主要聚焦于 EMR 建设升级、医联体建设、互联网诊疗、医保信息标准化、DRGs 五个领域，而国家及地方医保局的信息系统建设也将是近两年医疗 IT 行业的重要需求来源。

当前，医疗 IT 行业的商业模式仍以订单制为主，项目标准化程度普遍不高，即使内容相似的项目（如医院 EMR 应用水平从 2 级升至 4 级），也可能因 IT 基础、客商关系或议价能力的差异，致使订单价格有很大不同。故而，上述政策释放的市场空间难以精确测算，我们仅在量级的尺度上，基于保守原则，对相对明确、大致可厘清的需求进行粗略估算。

图表35 医疗 IT 相关政策所释放市场空间的保守估算

需求内容	估算过程及大致体量
EMR 升级建设	2020 年，三级医院 EMR 等级须达到 4 级，二级医院为 3 级，以 2018 年全国三级/二级医院 EMR 平均等级 2.81/1.35 作为比较基准，假定三级医院升级耗资 500 万元，二级医院 200 万元，以三级医院约 2600 家、二级医院约 9000 家估算，合计增量市场空间约 300 亿元
区域信息平台	如医联体全面推开，以全国 600 余个城市、1300 余个县估算，假定每个地市级平台年均运营服务费 500 万元，县级平台 200 万元，即使不考虑商保理赔、费用支付、药品销售等潜在服务内容，年市场规模高于 50 亿元
互联网诊疗/医院	2020 年，二级以上医院须普遍提供线上服务，假定仅满足如预约诊疗、智能导诊、候诊提醒、检验单查询、移动支付等基础功能，三级医院信息化升级投入 150 万元，二级医院 80 万元，合计市场空间 100 亿元 以上。如要满足检验结果查询、远程诊疗或新建互联网医院，则市场空间理应大的多；若进一步考虑未来可从运营环节分蛋糕，则想象空间更大
DRGs 相关	基于 CHS-DRG 等分组标准定制的分组器是 DRGs 的核心组件，涵盖医保端和医院端，价格通常仅为数万到数十万元，假定医院端产品 10 万元，医保局端产品 30 万元，全国三级/二级医院约 1.2 万家、约 330 个医保统筹区均部署一套，则市场空间为 10 余亿元 ；在医院端，EMR、HIS 等子系统还需与 DRGs 相关组件进行对接，为满足医院 DRGs 绩效管理要求，还可能需新建/添加相关的子系统/模块，相关配套升级投入，三级医院需 100 万以上，二级医院超 50 万，合计市场空间超过 70 亿元

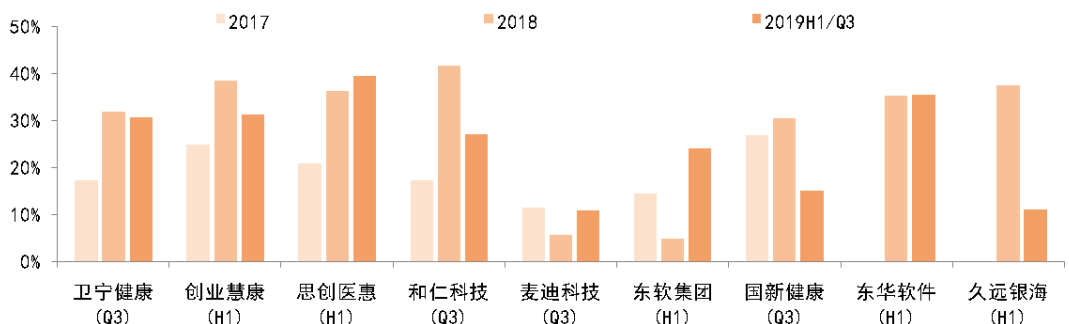
需求内容	估算过程及大致体量
医保局信息系统	医保局信息系统仍主要以约 330 个医保统筹区为主体，以目前几个地方医保局信息平台（含 DRGs 相关子系统）的招标情况来看，中标价均在三四百万以上，仅以 300 万进行估算，市场空间也为 10 亿元 ；由于 DRGs 专业度极高，后续相关的咨询/运维服务费用每年也应在百万以上，相应的年市场规模应超过 3 亿元

资料来源：平安证券研究所

通过上表中的估算，即使在偏保守的假定下，当前政策所能释放的市场空间也可达到 550 亿元左右的量级，无论与 IDC 所估算 2018 年 140 亿元的医疗 IT 解决方案市场规模或是 490 亿元的医疗 IT 整体市场（包括硬件与基础软件）规模相比，均相当可观。其中，EMR 应用水平等级评价、医保局信息平台相关的 300 多亿潜在订单中的绝大部分应会在 2020 年完成；若政策规划如期推进，其余需求（区域信息平台、互联网诊疗/医院、DRGs 相关）则应会在 2020-2021 年加速显现。

在政策催化的带动下，相关上市公司的医疗 IT 业务自 2018 年起普遍呈现出加速扩张趋势，这在主打 HIS/EMR 的 HIT 企业中尤为明显。财报显示，卫宁健康、创业慧康、思创医惠、和仁科技近两年医疗 IT（核心）业务营收增速均显著高于 2017 年，东华软件近两年医疗业务收入增速也维持在约 35% 的高水平（2017 年未单独披露“健康行业”收入），HIS 公司中仅东软 2018 年医疗业务增长放缓。比较而言，主打手术麻醉系统的麦迪科技及主营医保 IT/DRGs 业务的久远银海、国新健康则并未展现出如此明确的趋势。显然，这与 EMR 应用水平等级评价等政策的影响高度相关。

图表36 主要上市公司近年收入增速变化情况



资料来源：各上市公司财报、平安证券研究所

注：因信息披露口径问题，对于三季报未拆分医疗 IT 业务收入的公司，2019 年医疗业务收入增速采用半年报数据。其中，卫宁采用核心业务“软件销售+技术服务”的收入增速，更具代表性；创业为“医疗行业”收入增速，医惠为“智慧医疗”，东软为“医疗健康及社会保障”，东华为“健康行业”，久远银海为“医疗医保”；和仁、麦迪业务单纯，为全部收入的增速；国新健康 17/18 年收入增速剔除已剥离的“药品及医疗器械招标代理”业务影响

从当前政策的思路来看，EMR 作为医疗信息化的核心生产系统，是医院降本增效、医联体运作、医保控费、互联网医院等的基础，故而是 2019-2020 年政策关注的重点；随后，在试点基础上，医联体、DRGs、“互联网+”将进一步推开。事实上，当前的政策要求并不高，应用水平为 3/4 级的 EMR 仅能勉强支持医联体、DRGs 等复杂应用的运作，并不能完全满足；另一方面，医联体、DRGs 当前仅是有限试点，互联网医院也刚开启建设大潮，医院智慧服务分级评估体系仅是试行。无论是政策或是市场容量，未来均有巨大的提升空间。

图表37 等级为 3/4 级的 EMR 仍为初/中级水平

0级	未形成电子病历系统
1级	独立医疗信息系统建立
2级	医疗信息部门内部交换
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
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: 国家卫健委、平安证券研究所

图表38 医联体/DRGs/互联网医院刚刚兴起

118	×	城市医疗集团试点		600	×	城市
567+2省	×	县域医共体试点	vs.	1300	×	县
30	×	DRGs付费试点城市				
230(2019.6)	×	互联网医院	vs.	12000	×	三级/二级医院

资料来源: 国家卫健委、国家医保局、健康界、平安证券研究所

考虑到监管层的目标是促进医疗体系降本增效, 推动分级诊疗、医保控费等落地, 以标准化、信息化辅助医改推进, 我们预计, 在当前的政策要求逐步落实后, 国家卫健委、国家医保局等还会继续推出新的政策要求, 医疗 IT 产业景气度将持续维持高水平。在未来 2-3 年, 政策很可能对 EMR 应用水平等级提出更高要求, 并推动相关方将已建的 EMR “用起来”, 医院智慧服务分级评估有望成为强制性标准, 医院智慧管理 (通过信息化实现精细化管理) 分级评估体系或将出台, 互联互通/互操作可能成为后期政策关注的重点等; 与夯实信息化基础同步, 政策也应对医联体、DRGs、“互联网+”提出越来越高的要求。

五、数字医疗的问题与远景

• 存在的问题

正如其他领域一样, 数字医疗行业也存在着不少问题。而且, 医疗行业本身专业度极高, 信息严重不对称, 又关乎国计民生, 公益性与商业性之间的平衡点难以准确拿捏, 是一个极其特殊和复杂的行业。相应的, 数字医疗面临的诸多问题也远比大多数行业更为棘手, 其中不少也是需要逐步解决的长期性难题。理解这些问题, 不仅对于消除这些阻碍、促进企业和行业发展至关重要, 对于投资也具有很强的指导意义。按照我们的理解, 当前的数字医疗主要面临着以下问题:

- 1) 通常, 大中型医院资金充裕, 信息化投入主要源自自身经营收入; 但部分中小医院收入有限, 部分预算来自财政补贴, 这在中西部欠发达地区尤其明显。当前经济下行压力大, 对于部分人口相对稀少且财政紧张的地区, 可能出现项目价格偏低、付款周期拉长、收入确认缓慢的问题。
- 2) 伴随大部制改革落地和政策密集出台, 医疗 IT 需求自 2018 年下半年起开始集中释放, 对整个行业的交付能力还是形成了一定挑战。尤其基层实施人员流动性大, 部分熟练度不高, 加之需求相比以往复杂, 项目周期拉长, 产能是否足以及时完成政策规划存在些许不确定性。
- 3) 医院信息系统庞杂, 大型医院甚至拥有上百个业务系统, 且多数为传统的 C/S 架构。此类问题使得院内各业务系统呈现严重的碎片化, 即使搭建集成平台, 也难以彻底解决数据一致性问题及系统扩展性问题。随着云架构或 B/S 架构产品的成熟和推广, 未来此类问题有望彻底解决。
- 4) 在多年的 IT 建设过程中, 国内医院采购不同厂家的业务系统, 不同产品的接口与数据标准均可能不一致, 这对实现院内及医疗机构之间的信息交互和操作造成了阻碍, 难以有力支持区域医疗开展。政府或行业协会制订相应的技术及数据标准, 或有助于彻底解决此类问题。

5) 国内医院的综合性较强, 二级及以上医院在 IT 方面普遍具有不少定制化需求, 这在承担大量科研工作、在特定领域具有优势的大型三甲医院中尤其突出。这也决定了至少中期来看, 医疗 IT 厂商的产品化程度难以达到很高水平。随着云架构成熟, 系统将由定制化实施转向标准化组件部署, 会在一定程度上缓解此类产品化问题, 提升厂商盈利能力。

6) 医疗信息化的核心是促使医疗流程更加智能化, 尤其是为临床提供有力支撑, 所以产品实用性十分关键, 要求供应商对行业有深入理解, 对产品精打细琢。当前, 多数医疗 IT 产品尚难以完全契合复杂的医疗需求 (即使全球 EMR 龙头 Epic 的产品仍难以使客户完全满意), 仍需在长期实践中不断改进产品设计。

7) 设计良好的医疗 IT 系统应尽量多的考虑患者的安全因素, 但这可能与系统判断的准确性、给予医生的灵活性之间存在权衡 (如急救系统阈值设置过低易频繁引发假警报, 限制医生超量下单可能致使某些特殊疾病的治疗流程更为繁琐)。进一步的, 对于某些医疗事故, 难以明确界定医护人员与信息系统的责任划分, 这使得医院与 IT 厂商均倾向保守, 或许是阻碍创新的一个因素。

8) 尽管整体上, 设计良好的信息化系统是提升效率的, 但在微观上并非总是如此。例如, EMR 的使用将分散医生与患者面对面沟通的注意力, 或是需要安排专门的人员记录; 病患信息的电子化交互容易致使医生忽略本该注意的重要病情, 而这在有护士提醒的情形下并不容易发生。

9) 大数据、AI 等新技术在医疗领域的应用仍远未成熟, 并不容易一蹴而就。当前主流的 AI 和大数据分析技术主要依赖大量数据基础之上寻找共性, 然而诊疗过程中特别值得关注的往往是少见的病变特征, 这天然的在技术与病理之间形成矛盾; 其次, 诊断需求本身 (如病历分析是一个目标和过程均模糊不清的问题) 通常也是极其复杂的, 当前的技术潜力能否解决也存在疑问。

10) 多数情况下, IT 系统的效能难以显性衡量, 但却需资金投入, 且多年来国内以药养医普遍, 信息化实际上是打开医院的黑盒子, 并非所有医院均有推动信息化的动力。医生角度看, 如 EMR 等系统本身需要医护人员耗费精力学习磨合, 分散其与病人交流的精力, 冲击原本的工作方式, 甚至可能弱化或取代部分人员的职能, 所以不排除部分医护人员对信息化持有消极态度。

11) 对于某些医疗信息化应用, 其推广难易与 IT 基础设施的完善度密切相关。例如, 当前医院对公有云的接受度普遍不高, 一个重要原因是出于对外部通信网络可靠性 (如光缆因施工挖断, 5G 成熟则可显著缓解该隐忧) 的担忧; “互联网+” 高度依赖网络基础设施状况及其对患者的可触及度, 这在东部沿海大中型城市无需担忧, 但在中西部偏远地区则很可能要考虑这类问题。

12) 正如其他医疗细分领域, 数字医疗也在很大程度上受体制性和政策性因素影响。例如, 由于患者信息的敏感性, 各地监管机构、医疗机构在开放数据方面均较为保守, 实际上这是过去几年区域医疗推广进度不理想的重要因素之一; 尽管医保政策已有所放开, 但用于线上支付的范围仍十分有限, 这或多或少限制了“互联网+”的推广。当然, 这并不是说上述影响一定是负面的, 只是在这种风险与创新的权衡中, 数字医疗的发展速度确会受到限制。

• 数字医疗的远景

由于上述问题的存在, 中国数字医疗仍任重道远, 但从积极角度来看, 这也意味着中国数字医疗产业拥有巨大的发展空间。就当前国内医疗信息化的总体水平而言, 最为基础的数字化尚未完成, 尽管以“互联网+”为代表的网络化近年取得不小进展, 但由于数字化基础薄弱, 实际上存在着诸多的问题, 而智能化更是远未成熟, 更不用谈新技术驱动的产业模式的变革。

2018 下半年以来密集出台的医疗 IT 相关政策, 思路相比以往明显更为清晰。优先以 EMR 应用水平等级评价为抓手, 实质上就是夯实国内医疗行业的数字化基础; 而如互联网诊疗、医联体、DRGs 等更为高级的应用, 则需建立在扎实的数字化基础之上, 故而现今阶段, 其优先级相对弱于 EMR 建设, 更多以鼓励及试点为主, 未来应会随数字化基础的强化而逐步加强。

借助本轮政策的大力推动，整个医疗 IT 行业加速明显，预计伴随着后续政策持续发力，高景气度将得以延续，或许会成为医疗 IT 产业实现跨越式发展的触发因素。更为广义的看，医疗 IT 本身是大健康产业构成中的重要一环，其效能并不仅仅局限于诊疗环节，对于养老、公共卫生防疫管理、药品器械流通、科研、行业监管、体制改革均具有支撑作用。从这个意义来讲，医疗 IT 可谓是一个庞大的、长期的系统工程，当前以 EMR 为重点的新一轮 IT 建设仅是全面信息化的起点。

图表39 医疗 IT 为大健康产业链的诸多环节提供支撑



资料来源：平安证券研究所

以更为长远的视角考虑，随着数字化基础夯实，网络化、智能化将逐步推开，IT 也将从单纯的技术支撑角色逐步向运营角色转变，进而推动医疗体制和产业模式变革。相应的，如若政策管制进一步放开，医疗 IT 供应商/互联网医疗健康服务商在产业链中的地位有望显著加强，相应的投资价值也会大幅提升。中国人口众多、数据量大，老龄化趋势也决定着医疗保健需求将越来越多，但现状是供给严重不足，若能有效挖掘其中的数据价值和市场机会，大健康产业本身的市场规模便会有质的提升。在这个潜在的大市场中，IT 企业更为深入的切入运营环节（如处方外流、远程医疗、慢性病管理、商保快赔、健康险设计、信息平台运营、PBM 药品福利管理、健康大数据服务等）以及商业模式创新，将使得在产业链中的分润比例扩大，这是我们看好医疗 IT 远景的根本逻辑。

图表40 如 IT 势力深度介入运营环节，潜在市场空间可观

细分市场	IT 参与形式	基础市场规模	收入分成（假设）	潜在空间
诊疗服务	远程诊疗、AI 分析、健康咨询等平台服务	18 年全国医卫机构总诊疗人次 83.1 亿人次，假定平均诊疗服务/挂号费 15 元，市场规模约 1250 亿元	假定未来 25% 服务通过平台完成，平台抽成 10%	约 30 亿元

细分市场	IT 参与形式	基础市场规模	收入分成（假设）	潜在空间
药品流通	药品流通/处方外流平台服务	18 年国内药品市场（不含药材、中药饮片和配方颗粒）规模 1.67 万亿元	通过销售导流、流通管理等服务实现整体规模 1% 的分成	超 150 亿元
健康险	保险产品辅助设计、销售/报销/支付平台运营	18 年全国基本医保总支出约 1.8 万亿元, 约占患者诊疗支出的 70%，假定未来 20% 诊疗总支出由商保支付，则为 5000 亿元	通过健康管理、数据资讯、控费赔付、渠道销售等服务在支付金额中分成 3%	约 150 亿元
体检服务	销售导流、数据分析、信息平台运营服务	18 年全国体检人次约 5.75 亿，假定均价 250 元，市场规模约 1400 亿元	假定未来 30% 客户通过第三方平台导流并提供服务，收入分成率 15%	约 60 亿元

资料来源：国家卫健委、国家医保局、中康 CMH、2019 健康管理蓝皮书、平安证券研究所

注：表中估算主要基于医疗 IT 企业/互联网医疗健康服务商正在尝试的商业模式做出，并未考虑其他类别的潜在服务，应为保守的预测；但由于商业模式以及监管政策的不确定性，仅作为参考，所估算的量级应更有意义

六、相关上市企业及投资建议

6.1 主要上市公司及其特点

■ 卫宁健康 (300253.SZ)

卫宁健康是国内最早成立的 HIT 企业之一，20 多年来专注于医疗信息化，在智慧医院、区域医卫领域产品线完善，在“互联网+”方面也形成了良好的前瞻性布局，客户数量已达到 6000 余家，为国内 HIT 龙头，并获得阿里参股。2017 年，卫宁入选 IDC 全球医疗科技公司 TOP 50，是中国及亚洲地区唯一上榜企业。卫宁战略重心侧重医院业务，强调产品化路线，二级医院是客群主体，相应收入占比约七成。目前，公司传统业务订单高速增长，“互联网+”创新业务也有望在 2020 年步入拐点，是 HIT 企业中最值得关注的投资标的。

■ 创业慧康 (300451.SZ)

创业慧康成立于 1997 年，目前已拥有 6000 多家客户，是国内大型 HIT 厂商之一。创业产品线较为完善，拥有八大系列 300 个自主研发产品，营销网络遍及全国。近年，通过收购慧康物联网（原博泰服务）并进行整合，创业构建起医卫信息化、医卫物联网、医卫互联网三个事业群。公司在手订单充裕，除医院业务外，区域卫生业务是一大特色，收入占比超过四成。其中，以中山项目为代表的“健康城市”运营模式成为一大看点，如能规模化复制推广，将对公司业绩作出显著贡献。

■ 和仁科技 (300550.SZ)

和仁科技成立于 2010 年，仍是一家小而美的 HIT 上市企业。和仁以 EMR 所代表的 CIS 系统为核心产品，以场景化应用系统为补充，以整体解决方案总包服务为主要商业模式，客户多数为需求复杂的大型三甲医院。同时，和仁拥有“新军字一号”的全军推广权，在军队医院市场中占有优势。公司在手订单充裕，业务增势良好，如军队医院需求恢复，也有望带来额外增量。更长期看，公司领先的新一代云架构医院业务系统已在浙江省人民医院试点，区域医疗平台在杭州全市上线，两者有望显著提升公司业务的产品化程度，如能规模化推广，对于和仁发展将产生重大意义。

■ 思创医惠 (300078.SZ)

思创医惠（原中瑞思创）于 2015 年通过收购医惠科技进入医疗信息化领域，已累计为 1000 多家医疗机构提供服务，客群主体为大中型医院。医惠技术理念领先，产品涵盖移动护理系统、医疗物联网、智能开放平台、闭环管理业务系统、移动智能感知终端等，在医疗 AI 领域布局较早。其中，移动护理系统是公司的优势产品，市占率高；相比于同行，注重整合全院业务流程的开放式平台以及强调物联网应用的解决方案也是其一大特色，这与医院打通内部信息的需求相契合。自介入医疗领域以来，公司智慧医疗业务始终保持快速增长，值得持续关注。

■ 麦迪科技 (603990.SH)

麦迪科技成立于 2009 年，业务主要聚焦于医技/医辅细分市场，是一家典型的 CIS 供应商。公司核心产品为手术麻醉信息系统、重症监护信息系统，同时提供相应的手术室与急救平台解决方案。在麦迪业务中，手术麻醉信息系统是公司的拳头产品，获得业界普遍好评。经过多年积累，公司客户已超过 1600 家医疗机构，其中三甲医院 400 多家。近期，公司收购海口玛丽医院 51% 股权，进军辅助生殖市场，或将成为新增长点。

■ 久远银海 (002777.SZ)

久远银海由中国工程物理研究院实际控制，属国有控股，并已获得平安系战略投资。在医疗信息化领域，公司优势聚焦于医保 IT，是该领域的龙头。公司深度参与人社部门金保工程（五险一金联网管理），占有较高的市场份额。医保局设立后，相应医保 IT 系统重建在即，公司已中标国家医保局信息平台项目第 2 包与第 8 包，均为核心或关键系统。借助该优势，公司在即将展开的地方局项目招标中有望吃下可观份额，并可借此拓展 DRGs 业务，未来 2-3 年应会展现出良好增势。

■ 国新健康 (000503.SZ)

国新健康（原海虹控股）为中国国新控股的央企上市公司，于 2017 年剥离药品及医疗器械招投标业务后，将主业聚焦于健康保障服务。其中，含 DRGs、TPA 在内的医保基金管理服务及 PBM 服务是最为核心的业务，为公司收入主要来源，业务范围已覆盖全国 160 个医保统筹区。由于医保控费市场在国内仍处于发展初期，商业模式仍在探索，近年公司财务状况不佳。不过，公司在上述领域已布局多年，市占率高，随着 DRGs 逐步推广，还是值得关注。

■ 东华软件 (002065.SZ)

东华软件为国内大型综合 IT 供应商，业务广泛覆盖医疗、金融、能源、政府等领域。在医疗信息化领域，东华目标客群倾向于大型医疗机构，累计已有 500 多家医疗机构客户，其中三甲医院 300 多家。公司在 DGRs 方面布局多年，至今已与 280 余家医院建立合作关系，未来或成为重要看点。腾讯于 2018 年对东华进行战略投资，共同推出“一链三云”战略，云 HIS 产品已有客户落地。在政策推动下，2018 年以来，公司源自健康行业的收入增速维持在 35% 的高水平。

■ 东软集团 (600718.SH)

东软集团成立于 1991 年，是国内老牌的综合 IT 供应商。作为国内大型 HIT 供应商之一，东软拥有 2500 多家医疗机构客户，其中 500 家为三级医院，同时在基层医疗机构和医保 IT 服务领域有广泛覆盖。2019 上半年，百度战略投资公司旗下医疗影像设备及解决方案提供商东软医疗，并在人工智能方面达成战略合作。

■ 万达信息 (300168.SZ)

万达信息为智慧城市 IT 服务商，于 1997 年进入医卫 IT 市场，相应业务主要聚焦于公共卫生与医保领域。近年，公司收入增速显著放缓，商誉减值及 PPP/BT 项目应收款等问题也引致财务压力，原第一大股东万豪投资因债务困境，已于近期向法院申请破产清算。不过，近一年中，中国人寿连续增持公司股权，凭借超过 18% 的持股份额已成为公司第一大股东。国寿入主后，能否为万达信息带来积极变化值得关注。

6.2 产业逻辑及投资建议

综上所述，由于信息在诊疗活动的重要性，数字化对于医疗行业极其必要。就国内数字医疗的发展情况来看，尽管作为医疗主体的三级/二级医院已打下信息化基础，但当前仍处于较为初级水平，尤其是 EMR 为核心的 CIS 较为薄弱，数字化仍将是未来数年内最为重要的主题。同时，随着数字化基础夯实，网络化与智能化将同步推进，相应的产业模式或也将逐步进化。虽然医疗行业的复杂性为数字医疗发展带来了诸多问题，但前景光明。

就现今新一轮的行业景气而言，政策推动是最为重要的催化因素。为了达到提效控费的目标，即使当前的政策要求全部落实，预计后续仍会有更广泛、目标更高的政策陆续出台，持续推动医疗 IT 行业景气，且不论随着信息化在医疗体系中的作用提升，IT/互联网厂商产业地位的强化。纵使集中建设完成后行业增速可能回落，但在中国这样庞大且供给不足的大健康市场，数字医疗的长期成长性依然值得期待。

结合产业趋势与政策导向判断，就未来 2-3 年而言，我们认为院内信息化、区域医疗卫生、互联网诊疗、医保 IT/DRGs 是最为值得关注的细分领域：

■ 院内信息化

医院是诊疗活动的关键主体，院内信息化是整个数字医疗体系的基石。直至 2020 年，EMR 应用等级评价驱动的院内信息化集中建设仍将是强劲的需求来源。但实际上，当前政策要求并不高，预计后续仍将出台更高要求的 EMR 建设政策，并会开始强调将 EMR “用起来”。此外，如医院智慧服务等级评估或升级为刚性要求，智慧管理等级评级亦可能出台。从医院角度看，出于扩张经营规模、争取医联体中主导地位考虑，多数三级医院、县域中心医院本身也会有很强的意愿加强院内 IT 建设。院内信息化中，最为受益的是主营全院层级 HIS/CIS 的厂商。

■ 区域医疗卫生

医联体是分级诊疗落地最为重要的实体形式。在试点基础上，区域医疗有望在 2020-2021 年开始大规模推广。在区域医疗信息化过程中，综合实力强的医院 IT 供应商、长期服务监管机构的公共卫生信息化厂商均有较大机会。尤其是架构更为灵活、扩展性更佳的云系统将展现优势，相关厂商可借此通过大中型中心医院向下级医疗机构拓展业务，产品技术领先、客户数量占优、政商关系融洽的厂家将更为受益，且后续可借此介入多种多样的运营类业务。

■ 互联网诊疗

当前“互联网+”的政策思路是将线上诊疗定位于线下诊疗的延伸，并就互联网医院的设立和运营作出了明确的规范，整体来说较为谨慎，相对利好于传统的医院方，缺少线下实体的纯线上服务商地位则有所削弱。由于政策将线上诊疗限定于常见病/慢性病的复诊，医保支付范围亦与线下相同，院端信息的重要性不言而喻，这使得可直接对接院内系统接口的传统医院 IT 厂商具备了“近水楼台”的天然优势，尤其技术实力较强的大中型厂家将在“互联网+平台”的建设和运营过程中获益。

■ 医保 IT/DRGs

医保控费是本轮信息化政策最为重要的目标，相应的 IT 建设必不可少。首先，医保局设立将带来整个医保监管端信息系统的重建需求，在 2019 年国家局完成信息平台建设后，各地方局的招投标活动会大规模启动，参与原金保工程的 IT 厂商的优势会得以延续，中标国家局项目的供应商有望吃下更高的市场份额；其次，作为一种复杂的支付机制，DRGs 在医保端和医院端的建设和运营均需要 IT 厂商深度参与，早期布局于此、技术业务领先、拥有典型案例的供应商应最为受益，医保端厂商也会尝试借此切入更为庞大的医院市场，以寻求扩张。

投资角度考虑，新一轮政策强力助推下，医疗 IT 市场大幅加速，全行业普遍受益，多数企业拥有成长机会。不过，随着 IT 建设重点转向全院级临床、区域医疗、DRGs 等，需求复杂度明显提升，对供应商的综合能力、专业能力、运维能力、持续经营能力均要求更高。相对而言，实力更强的大中型厂商受益程度更高，市场集中度的提升速率理应加快，但考虑到医疗 IT 业务需本地化团队紧密配合客户，产品替换成本高，地域性特征明显，市场集中过程仍需较长时间完成。

基于时序考虑，当前最为受益的仍是具有全院系统能力（包括互联网医院）的医院 IT 厂商，且未来数年有望随政策进一步出台、医院自身信息化需求强化而持续；明后年，医保业务相关订单以及区域医疗需求则会加速释放，如建设进程顺利，后续运营环节将会逐步成为相关 IT 参与主体的新蛋糕。在经济下行压力下，医疗 IT 行业稀缺的确定性成长机会值得重点关注。综合考量，推荐卫宁健康、和仁科技，建议关注创业慧康、思创医惠、东华软件。

七、 风险提示

（1）医疗机构 IT 投入不足

部分医院创收能力有限，加之经济下行使得地方财政趋于紧张，这可能影响医疗机构 IT 投入或付款及时性，拖累行业增速及现金回流速度；

（2）政策落地进度不及规划

大部制改革后，政策密集出台，落实压力大，部分政策的时间要求也颇为紧迫，可能存在政策落地不及规划的情况，行业增势或因此低于预期；

（3）行业交付能力不足

刚性政策推动下，市场需求旺盛且趋于复杂，对供应商交付能力提出更高要求，如实施人员数量不足或熟练度偏低，将拖累行业增速；

（4）政策方向不确定性

医疗健康行业受政策影响较大，如后续政策支持力度不足甚至思路大幅转变，则可能对行业发展路径构成干扰，对增长速度形成钳制。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20%以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在±10%之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在±5%之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2019 版权所有。保留一切权利。



平安证券
PING AN SECURITIES

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5033 号平安金融
融中心 62 楼
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 25 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街
中心北楼 15 层
邮编：100033