

行业研究专题系列

我国医疗信息化进展以及趋势解析

邹继征 高级研究员

主要观点

- ➡ 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。
- ➡ 在政策大力支持、资金投入共振的背景下，医院信息化行业高景气度会持续相当长的时期。
- ➡ 医疗支付是盘活医疗信息化产业全局关键环节。
- ➡ 医药管理信息化的核心是处方信息共享平台，是医疗信息化的重要引擎。
- ➡ 医疗产业发展为医疗信息化带来新机遇。医疗信息化在医疗生态重构过程中产业角色跃迁的投资机会。

目录

| | |
|---|----|
| 一、含义与特征 | 3 |
| (一) 医疗信息化的含义与范畴 | 3 |
| (二) 行业特点与信息化特征 | 4 |
| 二、医院的信息化 | 6 |
| (一) 国内医院信息化建设现状 | 6 |
| (二) 新动力: 政策强力驱动, 行业迎来新一轮黄金发展期 | 11 |
| (三) 新方向孕育新机遇 | 17 |
| (四) 新格局: 更新换代周期有望加速行业集中 | 24 |
| 三、医疗支付信息化 | 28 |
| (一) 多方兴建医疗支付 IT, 行业有望保持高速增长 | 28 |
| (二) 医保: 围绕医疗支付改革深化建设, 从支付到控费 | 29 |
| (三) 商业保险: 加快构建医院联网体系, 数据是核心诉求 | 33 |
| (四) 互联网厂商: 以支付为切入口, 撬动互联网医疗产业 | 35 |
| (五) 医疗支付 IT 趋势总结&预测: 支付环节卡位价值有望重估 | 38 |
| 四、医药管理信息化 | 39 |
| (一) 处方信息共享平台是驱动医药分开的引擎 | 39 |
| (二) 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 | 41 |
| 五、启示与建议 | 42 |
| 看好医疗信息化前景, 挖掘“连接”价值, 释放数据潜力 | 42 |

一、含义与特征

（一）医疗信息化的含义与范畴

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。

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。

（二）行业特点与信息化特征

国内医疗健康产业的变化是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点是：

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，助力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药房等新业务将茁壮成长。

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，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。

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，医疗信息化厂商的价值可以分为三个层次：工具价值、通道价值和数据价值。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。

二、医院的信息化的

（一）国内医院信息化建设现状

1. 建设水平：仍在初级阶段，升级空间巨大

（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。

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

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) 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: 一是医院管理信息化。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; 二是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; 三是集成化/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; 四是智能化。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。

——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。

(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。

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，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，我国中西部地区的大部分二级医院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。西部地区的一些三甲医院每年医院的信息投入也只有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《2017-2018年度中国医院信息化调查报告》数据显示，经济发达地区医院上年度信息化建设投入平均为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。通过各种调研以及访谈等方式，我们估算国内西部地区医院信息化建设水平落后东部地区医院平均2-3年。

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 解决方案支出是 330 亿元, 比 2016 年增长 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。

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《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。

(二) 新动力: 政策强力驱动, 行业迎来新一轮黄金发展期

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》。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”。

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, 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要求的医院在 2019 年开始就得受罚。

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, 从基于项目的付费转向基于价值的付费。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。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. 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, 振幅新医改 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) 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。

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。

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。

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。

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。

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，除了基层医疗机构信息化投入之外，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”。政府对于区域医疗协同平台的投入力度将保持甚至加强。

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。

（三）新方向孕育新机遇

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

构建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。

—— 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。从卫计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”。

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，称之为“病历电子化阶段”。在这个阶段，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：一是出现了标准化、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；二是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)共有九个级别，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。

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。

——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。

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。

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。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。

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。

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。

(四) 新格局：更新换代周期有望加速行业集中

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，行业的竞争格局尚未完全固化，创业软件、易联众、医惠科技、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。

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。

2. 系统进入更新换代周期，市场竞争格局有望加速收敛

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。

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讲，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路，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《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。

（五）医院 IT 趋势总结&预测

高景气度至少延续至 2020 年国内医院 IT 行业未来发展将可能呈现如下趋势:

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。

三、医疗支付信息化

（一）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原副主任张杰表示，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。

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。

（二）医保：围绕医疗支付改革深化建设，从支付到控费

1. 医保支付IT发展历程

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。

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。

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。

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。

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。

（三）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。

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场，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。

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。

（四）互联网厂商：以支付为切入口，撬动互联网医疗产业

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。”

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”。

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。

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”。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的排队等候时间。

2. 支付前景价值巨大

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。

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。

（五）医疗支付 IT 趋势总结&预测：支付环节卡位价值有望重估

国内医疗支付信息化产业未来发展趋势：

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。

四、医药管理信息化

（一）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。

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。

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（医院、药店、医保）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。

（二）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。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。

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，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，暂无国家层面的指导文件和细则出台。

五、启示与建议

看好医疗信息化前景，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，包括工具价值、通道价值和数据价值。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。同时，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。

免责声明

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，中国建银投资有限责任公司不对投资者的投资操作而产生的盈亏承担责任。本报告的版权归中国建银投资有限责任公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版，复制，刊登，发表，篡改或者引用。